

# **DIW** Diskussionspapiere Discussion Papers

Diskussionspapier Nr. 236

## **Optionen der Weiterentwicklung des Risikostrukturausgleichs in der GKV**

von

Friedrich Breyer\* und Mathias Kifmann\*\*

\*Universität Konstanz und DIW

\*\*Universität Konstanz

Berlin, Januar 2001

Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin  
Königin-Luise-Str. 5, 14195 Berlin  
Phone: +49-30-89789- 0  
Fax: +49-30-89789- 200  
Internet: <http://www.diw.de>  
ISSN 1433-0210

# Optionen der Weiterentwicklung des Risikostrukturausgleichs in der GKV

Friedrich Breyer, Universität Konstanz und DIW

und

Mathias Kifmann, Universität Konstanz

## Abstract

The system of risk equalization payments among German Statutory Sickness Funds is currently under intensive political debate. While some participants claim that the enormous size of the equalization payments are detrimental to effective competition among funds, others argue that there are still funds which engage heavily in risk selection and are thereby able to keep their contribution rates low. In this paper the major options for a modification of the current system are analyzed both theoretically and empirically with respect to their capacity to diminish the spread of contribution rates, while preserving incentives for an efficient delivery of health care services. In particular, we examine the inclusion of additional risk adjusters in the equalization formula and the formation of a high-risk pool. The data suggest that it is indeed possible to improve the formula without diminishing the incentives for efficiency if the risk adjusters “income” and “marital status” are included.

*JEL Classification: I11, I18*

# Inhalt

<b>0. VORWORT .....</b>	<b>1</b>
<b>1. ANLASS UND FRAGESTELLUNGEN .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1 Idee und Ziele des Risikostrukturausgleichs .....</b>	<b>2</b>
<b>1.2 Die Bedeutung des RSA für die Erreichung der Ziele .....</b>	<b>4</b>
1.2.1 Der RSA und die Ziele „Anreizkompatibilität“ und „Chancengleichheit im Kassenwettbewerb“ .....	5
1.2.2 Der RSA und die Ziele „Anreizkompatibilität“ und „Vermeidung von Risikoselektion“ .....	6
1.2.3 Der RSA und die Ziele „Chancengleichheit im Kassenwettbewerb“ und „Vermeidung von Risikoselektion“ .....	11
1.2.4 Zielkonflikte und Folgerung für den RSA .....	14
<b>1.3 Kritik an der gegenwärtigen Form des Risikostrukturausgleichs .....</b>	<b>15</b>
<b>1.4 Grundsätzliche Optionen einer Berücksichtigung der Morbidität .....</b>	<b>17</b>
1.4.1 Zum Begriff des prospektiven vs. retrospektiven RSA .....	17
1.4.2 Modelle des Finanzausgleichs / der Rückversicherung .....	18
1.4.3 Ergänzung des RSA um weitere Variablen .....	18
1.4.4 Gibt es weitere Optionen? .....	20
<b>2. MODELLE DES FINANZAUSGLEICHS / DER RÜCKVERSICHERUNG UND IHRE     ALTERNATIVEN .....</b>	<b>22</b>
<b>2.1 Kriterien für zusätzliche Ausgleichsparameter .....</b>	<b>22</b>
<b>2.2 Modelle des Finanzausgleichs / der Rückversicherung .....</b>	<b>24</b>
2.2.1 Ausgestaltungsformen .....	24
2.2.2 Beurteilung .....	28
<b>2.3 Beurteilung alternative Modelle .....</b>	<b>29</b>
2.3.1 Einbeziehung zusätzlicher demographischer Variablen .....	29
2.3.2 Einbeziehung von Maßen für die vergangene Inanspruchnahme .....	30
2.3.3 Bildung diagnosebezogener Risikogruppen .....	30
2.3.4 Zahlung einer Pauschale für sterbebedingte Kosten .....	31
<b>2.4 Vergleich der Beurteilungen .....</b>	<b>32</b>
<b>2.5 Ausländische Erfahrungen .....</b>	<b>33</b>
2.5.1 Erprobungen von zusätzlichen Ausgleichsparametern oder Rückversicherungen .....	33
2.5.2 Ergebnisse von empirischen Untersuchungen .....	35
2.5.2.1 Ergebnisse von Regressionsanalysen .....	36
2.5.2.2 Simulation von Risikoausgleichs-Systemen .....	37
<b>3. EMPIRISCHE BERECHNUNG DER WIRKUNGEN VERSCHIEDENER MODELLE .....</b>	<b>39</b>
<b>3.1 Der verwendete Datensatz .....</b>	<b>39</b>
3.1.1 Beschreibung der Ausgangsdaten .....	39
3.1.2 Konstruktion zusätzlicher Variablen .....	40
<b>3.2 Regressionsanalyse .....</b>	<b>42</b>
3.2.1 Aufstellung der Schätzgleichungen .....	42
3.2.2 Exkurs zur Schätzmethode .....	43
3.2.3 Schätzergebnisse .....	43

<b><u>3.3 Simulation verschiedener Modelle des Risiko- und Finanzausgleichs</u></b> .....	<b>45</b>
3.3.1 Die Bildung fiktiver Einzelkassen.....	45
3.3.2 Durchführung des bestehenden Risikostrukturausgleichs („Modelle 1a,b“).....	46
3.3.3 Einbeziehung zusätzlicher demographischer Variablen („Modell 2“) .....	47
3.3.4 Bildung eines prospektiven Hochrisiko-Pools („Modelle 3a-f“).....	47
3.3.5 Einführung eines Finanzausgleichs für teure Leistungsfälle („Modelle 4a-h“) .....	49
3.3.6 Zahlung eines pauschalen Ausgleichs für sterbebedingte Kosten („Modell 5“) .....	50
3.3.7 Inanspruchnahme im Vorjahr („Modell 6“) .....	50
3.3.8 Vergleich der Simulationsergebnisse .....	51
 <b><u>4. ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE UND EMPFEHLUNGEN</u></b> .....	<b>53</b>
<b><u>4.1 Zusammenfassung der Ergebnisse</u></b> .....	<b>53</b>
<b><u>4.2 Empfehlungen</u></b> .....	<b>56</b>
 <b><u>LITERATUR</u></b> .....	<b>57</b>
 <b><u>ANHANG: TABELLEN</u></b> .....	<b>59</b>

## **0. Vorwort**

Im Zuge der öffentlichen Diskussion über die Notwendigkeit der Reform des Risikostrukturausgleichs in der Gesetzlichen Krankenversicherung hat der Bundesverband der Betriebskrankenkassen im Mai 2000 den Anstoß zu der vorliegenden Studie gegeben. Bei ihrer Erarbeitung wurden – neben der theoretischen und empirischen Fachliteratur zum Themengebiet der Risikoanpassung in der Krankenversicherung und bei der Vergütung von Leistungserbringern – folgende Informationsquellen verwendet:

1. drei Expertengespräche mit Praktikern der gesetzlichen Krankenversicherung: Uwe Daltoe, Geschäftsführer der AOK Baden-Württemberg, Bezirk Konstanz, Thomas Bodmer, Geschäftsführer der BKK Zollern-Alb sowie Jochem Schulz, Geschäftsführer der BKK Berlin, und
2. für die empirische Berechnungen ein Datensatz, den der BKK-Bundesverband zur Verfügung gestellt hat.

Die Autoren danken dem BKK-Bundesverband für die großzügige finanzielle Unterstützung des Projekts sowie für die Überlassung der Daten. Um so mehr muss betont werden, dass es sich hierbei um eine unabhängige wissenschaftliche Arbeit handelt, deren Ergebnisse nicht als Meinungsäußerung des BKK-Bundesverbandes missverstanden werden dürfen.

Wertvolle Hilfe bei der Durchführung der empirischen Berechnungen leisteten die Herren cand.rer.pol. Martin Heineck und cand.rer.pol. Normann Lorenz (beide Universität Konstanz). Für wichtige Hinweise zur statistischen Methodik danken wir Prof. Dr. Winfried Pohlmeier und Dipl.-Vw. Stefan Klotz (Universität Konstanz) sowie Dr. Ben Craig (Federal Reserve Bank of Cleveland).

**Konstanz und Berlin, im Januar 2001**

Friedrich Breyer und Mathias Kifmann

# 1. Anlass und Fragestellungen

## 1.1 Idee und Ziele des Risikostrukturausgleichs

Der Risikostrukturausgleich (im folgenden: RSA) in der Gesetzlichen Krankenversicherung wurde mit dem Gesundheits-Strukturgesetz von 1993 eingeführt und trat am 1.1.1994 in Kraft. Mit dem selben Gesetz wurden auch die Wahl- und Wechselmöglichkeiten der Versicherungsmitglieder erheblich erweitert und somit der Wettbewerb zwischen den Krankenkassen verschärft. In der Debatte um die Notwendigkeit eines RSA wurden und werden verschiedene Ziele angeführt, die teilweise, aber nicht ausschließlich mit dem Kassenwettbewerb in Beziehung stehen:

### 1) *Chancengleichheit im Kassenwettbewerb:*

Mit der Ausdehnung des Kassenwettbewerbs sollte die Gleichheit der Startchancen der Wettbewerber hergestellt werden, die verletzt ist, wenn zwei Kassen nur aufgrund der unterschiedlichen Zusammensetzung ihrer Mitglieder in der Ausgangssituation gezwungen sind, unterschiedlich hohe Beitragssätze zu erheben. Dabei ging es nicht allein um ein Element der Fairness zwischen den Kassen, sondern auch darum, dass diejenigen Kassen sich im Wettbewerb durchsetzen sollten, die mit den Beiträgen der Versicherten am wirtschaftlichsten umgingen und nicht diejenigen mit der (zufällig) besten Startposition.

### 2) *Vermeidung von Risikoselektion:*

Da mit der Beitragserhebung in der GKV konstitutiv eine Umverteilung zwischen niedrigen und hohen Risiken (hinsichtlich der beitragspflichtigen Einnahmen, der Zahl der Mitversicherten und der Krankheitsanfälligkeit) verbunden ist („Solidarprinzip“), hätte Kassenwettbewerb ohne RSA den Kassen einen Anreiz verschafft, Versuche zur Selektion niedriger Risiken zu unternehmen, um ihren Beitragssatz niedrig zu halten und ihre Mitgliederzahl zu steigern. Dies widerspricht zum einen, sofern es tatsächlich zu einer Risikoentmischung kommt, dem Solidarprinzip selbst. Zum anderen sind die damit verbundenen Anstrengungen volkswirtschaftlich verschwendet, Risikoselektion also nicht nur unfair, sondern auch ineffizient.

### *3) Anreize zur Wirtschaftlichkeit:*

Auch wenn es nicht im eigentlichen Sinne das Ziel des RSA ist, den Kassen Anreize zur Wirtschaftlichkeit der Leistungserbringung zu geben, steht dieses Ziel doch in einem engen Zusammenhang zum RSA. Zum ersten soll, wie unter 2) genannt, der RSA den Kassenwettbewerb flankieren, der seinerseits dem Wirtschaftlichkeitsziel dient. Zum zweiten ist die Auffassung verbreitet, die Kassen würden zu geringe Anstrengungen im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit unternehmen, wenn sie ihre Ziele im Wettbewerb (sei es eine Steigerung der Mitgliederzahl oder eine Senkung des Beitragssatzes) auf bequemere Weise durch Selektion niedriger Risiken erreichen könnten. Zum dritten wirkt das Ziel der Anreizkompatibilität auch als Grenze für den Einsatz von Instrumenten zur Erreichung der anderen Ziele. So würde eine Einebnung von Beitragssatzdifferenzen durch einen retrospektiven Finanzausgleich die Wirtschaftlichkeitsanreize für die Kassen völlig zunichte machen.

### *4) Verringerung der Beitragssatzdifferenzen:*

Vor 1993 betrug die Relation zwischen dem niedrigsten und dem höchsten Beitragssatz einer gesetzlichen Krankenkasse etwa 1:2. Insoweit die Versicherten für ihre Beitragszahlung – bis auf wenige Ausnahmen – das gleiche Produkt „Schutz gegen Krankheitskosten“ erhalten, wurde eine solche Ungleichheit als Verstoß gegen den in Art. 3, Abs. 1 GG festgelegten Gleichbehandlungsgrundsatz gewertet.

Das zuletzt genannte Ziel der Einebnung der Beitragssatzdifferenzen ist in zweierlei Hinsicht zu relativieren, denn ein höheres Ausgabenniveau einer Kasse sollte dann nicht die Ausgleichszahlungen an diese Kasse erhöhen, wenn es darauf zurückzuführen ist, dass entweder

- a) die Kasse in ihrem Verwaltungshandeln, in den von ihr abgeschlossenen Versorgungsverträgen oder in deren Durchsetzung unwirtschaftlich arbeitet oder den Leistungserbringern höhere Vergütungssätze zahlt als andere Kassen, oder
- b) ihren Versicherten höhere Leistungen anbietet, sei es in Form von Gestaltungsleistungen, sei es dadurch, dass sie in einer Region mit überdurchschnittlicher Angebotsdichte operiert.

Zudem hat das Ziel der Verringerung der Beitragssatzdifferenzen, das ja den Gedanken der Gerechtigkeit zwischen den Versicherungspflichtigen aufnimmt, gerade durch die Wahl- und Wechselmöglichkeiten für die Versicherten seine Begründung verloren, da nun niemand mehr gezwungen ist, in einer Kasse mit einem hohen Beitragssatz zu verbleiben – es sei denn, alle von ihm wählbaren Kassen hätten einen überdurchschnittlichen Beitragssatz. Dies ist jedoch auch ohne RSA nur dann denkbar, wenn der Versicherte in einer Region lebt, in der *alle* Kassen durch hohe Beitragssätze gekennzeichnet sind. Dabei handelt es sich dann aller Wahrscheinlichkeit nach um eine Region mit hohem Versorgungsniveau, und insofern kann man im Vergleich mit Versicherten aus anderen Regionen nicht mehr von einer „gleichen Leistung“ sprechen.

Die beiden unter 1) und 2) genannten Ziele werden dagegen erst durch den Kassenwettbewerb relevant. Aber auch hier ergeben sich Unterschiede in der Gewichtung, die zu unterschiedlichen Konsequenzen bezüglich der Frage nach einem „idealen“ System des RSA führen, je nach dem, welche Bedeutung man empirisch den Möglichkeiten der Kassen beimisst,

- a) Wirtschaftlichkeitsreserven zu mobilisieren,
- b) Risikoselektion zu betreiben.

und inwieweit vermutet wird, dass

- c) ungleiche Startchancen der Kassen vorliegen.

Auf diesen Punkt wird im folgenden Abschnitt näher eingegangen. Dabei ist zu beachten, dass die Erreichung des Ziels 2) der Vermeidung von Risikoselektion auch durch andere Maßnahmen angestrebt werden kann, z.B. Kontrahierungszwang und Regulierung des Leistungspakets. Dagegen ist ein RSA zur Erreichung des Ziels 1) der Chancengleichheit essentiell, sofern die Risikotypen ungleich auf die Kassen aufgeteilt sind.

## **1.2 Die Bedeutung des RSA für die Erreichung der Ziele**

Im folgenden wird untersucht, wie der RSA zur Verwirklichung der Ziele 1) bis 3) beitragen kann. Dabei wird das Augenmerk auf den ausgabenseitigen RSA konzentriert werden, m.a.W. Unterschiede in der Finanzkraft der Kassen und deren Aus-



gleich bleiben außer Betracht. Um mögliche Zielkonflikte aufzuzeigen, werden die Ziele jeweils paarweise verglichen

### *1.2.1 Der RSA und die Ziele „Anreizkompatibilität“ und „Chancengleichheit im Kassenwettbewerb“*

Zunächst sei der hypothetische Fall betrachtet, in dem der Grad an Wirtschaftlichkeit eine untrennbare Eigenschaft einer Kasse (z.B. durch strukturelle Gegebenheiten bedingt) und durch eigene Anstrengungen nicht steigerbar sei. In diesem – sicher unrealistischen – Fall ist es volkswirtschaftlich effizient, dass im Kassenwettbewerb die wirtschaftlicheren Kassen sich gegen die weniger wirtschaftlichen durchsetzen, da damit langfristig der volkswirtschaftliche Ressourcenverbrauch sinkt. Tatsächlich haben jedoch diejenigen Kassen einen Startvorteil, die in der Ausgangssituation den niedrigsten Beitragssatz berechnen können. Dieser hängt jedoch ganz entscheidend von der Risikostruktur der ursprünglichen Mitgliedschaft ab. Da die Risiko-Unterschiede die Wirtschaftlichkeitsvorteile quantitativ überkompensieren können, ist es möglich, dass – gerade dann, wenn die Versicherten relativ flexibel auf Beitragssatzdifferenzen reagieren – ohne einen RSA gerade die wirtschaftlichsten Kassen dem Wettbewerb zum Opfer fallen. Auf der anderen Seite gibt es in dem betrachteten Fall, in dem Wirtschaftlichkeit nicht durch eigene Bemühungen steigerbar ist, keinen Grund, den Kassen Anreize zu wirtschaftlichem Verhalten zu vermitteln. Deshalb sollte der RSA so genau wie möglich sein, d.h. falls die Datengrundlagen zur Berechnung eines prospektiven RSA nicht ausreichen, ist ein retrospektiver Finanzausgleich bezüglich der Leistungsausgaben optimal.

Betrachten wir nun den realistischen Fall, in dem Krankenkassen ihre Kosten beeinflussen können. Einen maximalen Anreiz zu effizientem Verhalten verlangt, dass sie von jeder Mark an Kosteneinsparung zu 100% profitieren. Damit ist jedoch jeglicher Finanzausgleich ausgeschlossen, nicht jedoch ein prospektiver RSA, bei dem die Zahlungen an den oder aus dem Ausgleichsfonds gleich bleiben, wenn sich die eigenen Ausgaben ändern. Ein solcher RSA kann sich nach von der Kasse nicht beeinflussbaren Indikatoren wie Alter, Geschlecht und Erwerbsunfähigkeits-Status ausrichten. Da es kaum möglich sein dürfte, alle Risiko-Indikatoren zu erfassen, lassen sich aber nicht mehr gleiche Wettbewerbsbedingungen herstellen.

Dies bedeutet jedoch, dass ein Zielkonflikt besteht zwischen dem Ziel der Schaffung gleicher Wettbewerbsbedingungen, das, für sich genommen, einen möglichst vollständigen Finanzausgleich nahelegen würde, und dem Ziel, Anreize zur Kosteneffizienz zu vermitteln, das eben diesen ausschließt.

### *1.2.2 Der RSA und die Ziele "Anreizkompatibilität" und "Vermeidung von Risikoselektion"*

Durch die Gestaltung des RSA werden ganz allgemein die Anreize der Kassen im Hinblick

1. auf die Ausschöpfung von Wirtschaftlichkeitsreserven und
2. auf die Selektion niedriger Risiken

verändert. Wie eine solche Veränderung der Anreize zu bewerten ist, hängt nun in entscheidendem Maße davon ab, welche Instrumente die Kassen in der Hand haben, ihre Ziele auf dem einen oder anderen Wege tatsächlich zu erreichen. Knapp ausgedrückt, ist ein noch so „negativer“ Anreiz (z.B. zur Selektion niedriger Risiken) dann unschädlich, wenn es der Kasse vollkommen an Instrumenten fehlt, mit denen eine solche Selektion durchgesetzt werden könnte. Umgekehrt wäre ein „positiver“ Anreiz (etwa zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit) nicht erforderlich, wenn es der Kasse gar nicht möglich wäre, die Wirtschaftlichkeit durch eigene Anstrengungen zu erhöhen. Daher soll im folgenden analysiert werden, welche Instrumente in der einen oder anderen Richtung einer Kasse bei der gegenwärtigen Gesetzeslage in der GKV zur Verfügung stehen. Ausgangspunkt wird dabei das Bündel von Instrumenten sein, das nach Auffassung der Literatur der Erreichung des betreffenden Ziels dienen kann.

Allgemein ist zu den in der Literatur genannten Instrumenten zur Risikoselektion zu bemerken, dass sie sich teilweise nicht auf Krankenkassen deutscher Prägung beziehen, sondern auf Health Maintenance Organizations (HMOs), die die Funktion eines Versicherers mit der eines Leistungserbringers in sich vereinen und daher viel weiter reichende Mittel zur Beeinflussung des Leistungsgeschehens haben. Auch ist zu bedenken, dass ein Kontrahierungszwang wie in der GKV nicht überall gilt. Dennoch sollen die einzelnen Instrumente im folgenden erwähnt werden.

Die folgenden Instrumente der Risikoselektion werden in der Literatur genannt:<sup>1</sup>

1. die *Gestaltung des Leistungspakets* in der Weise, dass es für niedrige Risiken attraktiver ist als für hohe.

Dieses Instrument steht den Kassen in der GKV nur in äußerst geringem Umfang zur Verfügung, da das Leistungspaket aller Kassen durch das SGB V weitgehend festgelegt ist. Theoretisch interessant wären in dieser Hinsicht Tarife mit höheren Selbstbehalten, die nur für niedrige Risiken finanziell interessant sind. Gerade diese sind in der GKV ausgeschlossen, wenn man einmal von den Modellversuchen mit Beitragsrückzahlung absieht, sie in der ersten Hälfte der 90er Jahre möglich waren. Lediglich in geringem Umfang können die Kassen zusätzliche Gestaltungsleistungen anbieten. Ein tatsächlich vorzufindendes Beispiel ist das Angebot von Kursen im Inline-Skating, die für Kassenmitglieder kostenlos sind.

2. *Selektives Kontrahieren mit Leistungsanbietern, Verzicht auf Verträge mit Spezialisten für bestimmte teure Krankheiten*

Dies ist ein besonders wirksames Mittel zum Fernhalten bzw. zur Vertreibung von Versicherten mit den betreffenden Krankheiten. Auch dieses Instrument steht den Kassen in der GKV jedoch heute noch nicht zur Verfügung, da grundsätzlich freie Arztwahl besteht.

3. *Angebot von zusätzlichen Versicherungsprodukten*, die nur für niedrige Risiken interessant sind:

Dieses Instrument dürfte ebenfalls nur in der Privatversicherung eine Rolle spielen und steht einer gesetzlichen Krankenkasse nicht zur Verfügung

4. *Schlechte Behandlung von Patienten mit teuren Krankheiten im medizinischen wie im Service-Bereich.*

Die zuerst genannte Praxis stößt dort an ihre Grenzen, wo die Behandlung den medizinischen Standards nicht mehr entspricht und daher als Kunstfehler ausgelegt werden kann. Als Beispiel für die letztgenannte Praxis sei die schleppende Bearbeitung von Erstattungsanträgen genannt. Beide Instrumente dürften in der GKV keine Rolle spielen, da die Kasse zum einen – anders als eine HMO – keinen

---

<sup>1</sup> Siehe z.B. van de Ven und Ellis (2000).

direkten Einfluss auf die Leistungserbringung hat und zum anderen wegen des Sachleistungsprinzips nur selten direkten Kontakt zum Versicherten hat. Insgesamt spielt der direkte Dienst am „Kunden“ (Versicherten) in der GKV eine eher geringe Rolle.

5. *Zahlung einer Prämie an hohe Risiken für Vertragsauflösung („golden handshake“):*

Diese Praxis ist in der GKV illegal und dürfte auch in der Praxis nicht vorkommen.

6. *Zielgruppenspezifische Mitgliederwerbung:*

Marketingaktivitäten können sich speziell der Medien bedienen, die von niedrigen Risiken verstärkt wahr genommen werden, wie Trend-Zeitschriften oder Fitness-Clubs. Es ist unklar, in welchem Ausmaß dieses Mittel von den GKV-Kassen wahrgenommen wird. In einer Zeit, in der die Informationsflut generell fast nicht mehr überschaubar ist, ist es zudem zweifelhaft, wie wirksam eine solche selektive Werbung überhaupt sein kann.

7. *Senkung des Beitragssatzes:*

Diese Maßnahme zur Gewinnung neuer Mitglieder kann sich dann positiv auf die Risikomischung innerhalb der Kasse auswirken, wenn die wechselbereiten Versicherten überwiegend niedrige Risiken sind. Dafür, dass dies in der Tat richtig ist, dürfte der Umstand sprechen, dass Personen mit höherem Bildungsniveau sowohl über die Kassen-Wechselmöglichkeiten überdurchschnittlich gut informiert als auch eher in der Lage sind, krankmachende Einflüsse (im Beruf oder im Freizeitverhalten) zu vermeiden. Allerdings hat die einzelne Kasse nur einen begrenzten Spielraum zur Festsetzung ihres Beitragssatzes, die durch §§ 220 und 261 SGB V geregelt ist. So ist eine Beitragssatzsenkung durch Auflösung von Rücklagen nur für kurze Zeit finanzierbar, ehe sie sich selbst tragen muss.

8. *Reduktion der Geschäftsstellendichte:*

Es ist plausibel, dass vor allem Versicherte, die häufig Gesundheitsleistungen benötigen, also hohe Risiken sind, auch den Service der Kassen-Geschäftsstellen in Anspruch nehmen, während niedrige Risiken davon keinen Nutzen haben. Neu gegründete oder expandierende Kassen ohne ein Netz an Geschäftsstellen, sog. „virtuelle Kassen“, dürften daher für hohe Risiken weniger attraktiv sein als für

niedrige. Es ist allerdings auch zu bedenken, dass die Einsparung von Geschäftsstellen eine Maßnahme zur Vermeidung unnötiger Verwaltungskosten sein kann.

#### 9. *Verzicht auf innovative Behandlungsformen bei hohen Risiken*

Im Rahmen von Modellvorhaben können einzelne Kassen mit den Leistungserbringern Konzepte zur integrierten Versorgung von Versicherten mit einem bestimmten Krankheitsbild (z.B. Diabetes) entwerfen und umsetzen. Soweit damit an der Behandlung der Versicherten, die bereits Kassenmitglieder sind, Kosten gesenkt werden können, besteht ein Anreiz für die Kasse, diese Vorhaben durchzuführen. Auf der anderen Seite erhöhen solche Programme jedoch oft auch die Qualität der Versorgung aus der Sicht der Patienten, so dass die Kasse für die betroffene Personengruppe attraktiver wird. Da es sich bei solchen Gruppen typischerweise um hohe Risiken handelt, erhält die Kasse den umgekehrten Anreiz, nämlich auf solche Programme zu verzichten. Welcher Anreiz stärker ist, hängt entscheidend davon ab, ob das innovative Behandlungskonzept in erster Linie die Kosten senkt oder (bei gleichen Kosten) die Qualität der Versorgung erhöht.

Als Fazit lässt sich festhalten, dass den GKV-Kassen nur sehr wenige Instrumente zur Risikoselektion zur Verfügung stehen. Dies hängt eng damit zusammen, dass den Kassen in der GKV – verglichen etwa mit HMOs in den USA – nur ein begrenztes Arsenal an Instrumenten zur Verfügung steht, und zwar:

1. *auf der Ebene der Vertragsverhandlungen:* die Durchsetzung niedriger Punktwerte bzw. Pauschalen,
2. *auf der Ebene der Abwicklung von Verträgen:* Maßnahmen zur Überprüfung der Wirtschaftlichkeit bei den Leistungserbringern, z.B. im stationären Sektor mit dem Mittel der Kostenübernahmeerklärungen,
3. *auf der Ebene der eigenen Tätigkeit:* die Einrichtung effizienter Verwaltungsstrukturen und die Optimierung des Geschäftsstellennetzes.

Dagegen abzugrenzen sind potentiell zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit geeignete Instrumente, die den Einzelkassen der GKV aufgrund der Gesetzeslage nicht zur Verfügung stehen. Dies sind insbesondere Verhandlungen mit Leistungserbringern über die Vergütungsform. Diese ist in aller Regel im SGB V zwingend vorgeschrieben oder muss von allen Kassen gemeinsam und einheitlich in Verhandlungen festgelegt werden.

Als Fazit ist zu konstatieren, dass die Kassen in der GKV in begrenztem Umfang im operativen Geschäft Kostenmanagement betreiben können, dass ihnen aber sonst kaum Instrumente zur Erzielung von Wirtschaftlichkeit auf der strukturellen Ebene zur Verfügung stehen. Dies hat den positiven Effekt, dass den Kassen deshalb auch wenige Instrumente zur Risikoselektion zur Verfügung stehen, da viele Instrumente zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit wie die Einführung von Tarifen mit Selbstbehalten oder das selektive Kontrahieren mit Leistungsanbietern auch zur Risikoselektion eingesetzt werden können. Allerdings können deshalb keine wesentlichen Impulse der Kassen zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der medizinischen Versorgung erwartet werden.

Ein perfekter RSA könnte im Prinzip diesen Zielkonflikt zwischen Vermeidung von Risikoselektion und der Ermöglichung von wirtschaftlichem Handeln auflösen. Würde der RSA die Kostenunterschiede zwischen Individuen mit unterschiedlichen Gesundheitszustand soweit ausgleichen, dass für die Kassen bei einer effizienten Versorgung jedes Individuum die gleichen Nettokosten verursachen würde, dann würden sich das Handeln der Kassen allein auf eine Optimierung der Versorgung konzentrieren. Es gebe keinen Grund, die Wettbewerbsparameter der Kassen einzuschränken. Ein derartiger RSA, der prospektiv gestaltet sein muss, damit die Kassen auch zu 100% von Kosteneinsparung profitieren, kann aber immer nur annäherungsweise erreicht werden, so dass sich der Zielkonflikt vermutlich nicht völlig vermeiden lässt. In diesem Fall können die Wettbewerbsparameter der Kassen auch zur Risikoselektion verwendet werden.

Der deutsche Gesetzgeber hat hier im Gegensatz zu anderen Ländern wie z.B. der Schweiz durch die weitgehende Regulierung der Krankenkassen den Schwerpunkt eindeutig auf die Vermeidung von Risikoselektion gelegt.<sup>2</sup> Da die Kassen kaum über Möglichkeiten verfügen, hohe Risiken abzuschrecken und niedrige Risiken zu gewinnen, ist deshalb die Bedeutung des RSA als Instrument zur Vermeidung von Risikoselektion gegenwärtig relativ gering. Dies würde sich jedoch ändern, falls der Gesetzgeber sich entschließen sollte, den Kassen weitere Wettbewerbsparameter an die Hand zu geben.

---

<sup>2</sup> In der Schweiz können sich die Bürger in der Grundversicherung auch für eine Versorgung durch eine HMO entscheiden (siehe Beck und Felder (1999)).

### 1.2.3 Der RSA und die Ziele „Chancengleichheit im Kassenwettbewerb“ und „Vermeidung von Risikoselektion“

In der Diskussion über den RSA wird vielfach angenommen, dass die Ziele „Chancengleichheit im Kassenwettbewerb“ und „Vermeidung von Risikoselektion“ die gleiche Folgerung für den RSA nach sich ziehen. Dieser solle die Kostenunterschiede, die im Durchschnitt bei Individuen mit unterschiedlichen beobachtbaren Eigenschaften auftreten so ausgleichen, dass sie sich nicht mehr unterscheiden. Dann wären sowohl Chancengleichheit erreicht als auch die Anreize zur Risikoselektion beseitigt.

Diese Hypothese ist zwar immer richtig, wenn der Risikostrukturausgleich alle Faktoren erfasst, die für Kostenunterschiede verantwortlich sind. Neueste Forschungsergebnisse zeigen jedoch, dass sie nicht mehr gültig sein muss, wenn diese Faktoren nicht vollständig erfasst werden können, was in der Praxis der Fall sein dürfte. Ein einfaches Beispiel soll dies erläutern.

Kasse	Hohe Risiken	Niedrige Risiken	Alte	Junge	Ø-Kosten		Hohe Risiken	Niedrige Risiken	$\Sigma$
I	2	8	1	9	12	Alte	4	1	5
II	8	2	4	6	18	Junge	6	9	15
Gesellschaft	10	10	5	15	15	$\Sigma$	10	10	20

**Tabelle 1.1: Alter als unvollkommenes Signal für den Risikotyp**

In Tabelle 1.1 ist die Mitgliederstruktur zweier Kassen mit je 10 Mitgliedern dargestellt. Die insgesamt 20 Versicherten teilen sich auf zwei gleich große Risikogruppen auf: Hohe Risiken mit Kosten von 20 und niedrige Risiken mit Kosten von 10 Geldeinheiten (GE). Kasse I besitzt die günstigere Risikomischung, da nur 20% ihrer Mitglieder hohe Risiken sind. Ihre Durchschnittskosten betragen daher nur 12 GE. Kasse II besitzt Durchschnittskosten von 18 GE. Wären diese Risikotypen beobacht-

bar, dann würde eine Kasse für jedes niedrige Risiko 5 GE in den Risikostrukturausgleich abführen und würde 5 GE für jedes hohe Risiko erhalten. Jedes Individuum würde dann aus Sicht der Kasse zu Kosten von 15 GE führen. Es gäbe keinen Anreiz zur Risikoselektion. Ebenso wäre Chancengleichheit zwischen den Kassen hergestellt.

Wenn die Risikotypen nicht beobachtbar sind, sondern nur das Alter der Individuen, dann stellt sich der Sachverhalt anders dar. Im Beispiel wird davon ausgegangen, dass 5 Personen alt und 15 Personen jung seien und wie in der Tabelle 1.1 angegeben auf die beiden Kassen verteilt sind. Der Zusammenhang zwischen Alter und Risikotyp ist ebenfalls in Tabelle 1.1 dargestellt: Von den alten sind 80% also 4 Personen hohe Risiken, während bei den jungen lediglich 40%, d.h. 6 Personen hohe Risiken sind. Damit ist das Alter nur ein unvollkommenes Signal für den Risikotyp. Auf diesem Signal muss jedoch der RSA beruhen. Seine Ausgestaltung hängt deshalb von der Zielsetzung ab:

#### *1. Vermeidung der Risikoselektion ausschließlich nach dem Alter*

Wenn die Kassen primär zwischen Individuen unterschiedlichen Alters diskriminieren können, dann muss der RSA so gestaltet sein, dass er die Kosten für beide Altersgruppen angleicht. Im Beispiel betragen die durchschnittlichen Kosten für eine alte Person 18 und für eine junge Person 14 GE. Folglich müsste eine Kasse 1 GE für jeden Jungen in den RSA abführen und würde 3 GE für jeden Alten erhalten.

#### *2. Vermeidung der Risikoselektion ausschließlich nach dem Risikotyp*

Hohe Risiken unterscheiden sich in der Regel nicht nur in ihren Kosten von den niedrigen Risiken, sondern auch in ihren Präferenzen bezüglich der Leistungen einer Krankenversicherung. Deshalb kann eine Kasse durch Gestaltung ihres Leistungspakets zwischen hohen und niedrigen Risiken diskriminieren. Um dies zu verhindern, muss der RSA so gestaltet sein, dass die Durchschnittskosten einer Kasse unabhängig von ihrer Zusammensetzung in hohe und niedrige Risiken sind. D.h. eine Kasse, die nur hohe Risiken anzieht, muss die gleichen Kosten haben wie eine Kasse, die nur niedrige Risiken anzieht. Aus Tabelle 1.1 geht hervor, dass 40% der hohen Risiken alt sind, aber nur 10% der niedrigen Risiken. Be-



zeichnet man mit  $z^J$ ,  $z^A$  die Zahlung in den RSA für Junge und Alte so muss folglich gelten

$$\text{Durchschnittskosten nur hohe Risiken:} \quad 20 + 0,4 z^A + 0,6 z^J = 15$$

$$\text{Durchschnittskosten nur niedrige Risiken:} \quad 10 + 0,1 z^A + 0,9 z^J = 15$$

Löst man diese Gleichungen auf, so erhält man  $z^A = -25$  und  $z^J = 8,33$ , d.h. eine Kasse muss 8,33 GE für einen Jungen abführen und erhält 25 GE für einen Alten. Im Vergleich zu einem RSA, der die Durchschnittskosten nach Alter ausgleicht, überkompensiert somit ein RSA, der Risikoselektion nach dem Risikotyp vermeiden möchte. Dies liegt daran, dass sich unterschiedliche Risikostrukturen nur in relativ geringen Unterschieden der Altersstruktur äußern. Wie Glazer und McGuire (2000) gezeigt haben, gilt dieses Ergebnis allgemein. Ein überkompensierender RSA ist immer dann optimal, wenn die beobachtbaren Merkmale der Individuen nur unvollkommene Signale für den Risikotyp sind, nach dem eine Versicherung durch die Gestaltung ihres Leistungspakets diskriminieren kann.

### 3. Verwirklichung von Chancengleichheit im Kassenwettbewerb

Damit Chancengleichheit in diesem Beispiel besteht, müsste Kasse I einen Transfer an Kasse II leisten, weil sie eine bessere Risikomischung besitzt. Geht man davon aus, dass beide Kassen gleich effizient sind, müssten die Durchschnittskosten der Kassen durch den RSA ausgeglichen werden. Damit beide Kassen Durchschnittskosten von 15 haben, muss daher Kasse I für jeden Versicherten durchschnittlich 3 GE in den RSA einzahlen, während Kasse II für jeden Versicherten durchschnittlich 3 GE aus dem RSA erhält. Die beiden folgenden Bedingungen müssen somit erfüllt sein:

$$\text{Kasse I:} \quad (z^A + 9 z^J)/10 = 3$$

$$\text{Kasse II:} \quad (4 z^A + 6 z^J)/10 = -3$$

Aus diesen Gleichungen folgt  $z^A = -15$  und  $z^J = 5$ , d.h. eine Kasse muss 5 GE für einen Jungen abführen und erhält 15 GE für einen Alten. Erneut kommt es zur Überkompensation im Vergleich zu einem RSA, der Risikoselektion nach Alter vermeidet. Dieser führt nur zur Chancengleichheit, wenn sich die Altersstruktur und Risikostruktur bei jeder Kasse so verhalten wie im Durchschnitt über die Bevölkerung. Da im Schnitt 80% der Alten und 40% der Jungen hohe Risiken sind, müsste

Kasse II dann  $4 \times 0,8 + 6 \times 0,4 = 5,6$  hohe Risiken haben. Sie versichert aber 8 hohe Risiken. Deshalb muss sie für jede alte Person einen höheren Geldbetrag erhalten, damit Chancengleichheit erreicht wird.

Das Beispiel zeigt, dass sich aus unterschiedlichen Zielsetzungen unterschiedliche Folgerungen für den RSA ergeben können, wenn der Risikotyp nicht direkt erfasst werden kann und dass deshalb ein Zielkonflikt zwischen den Zielen „Vermeidung von Risikoselektion“ und „Chancengleichheit im Kassenwettbewerb“ bestehen kann. Selbstverständlich lassen sich aus der Untersuchung eines derartigen Beispiels keine allgemeinen Rückschlüsse auf die Gestaltung des RSA ziehen. In der Praxis ist es durchaus möglich, dass sich die Altersstruktur und Risikostruktur bei jeder Kasse annähernd so verhält wie im Durchschnitt über die Bevölkerung und somit die Ziele „Vermeidung von Risikoselektion nach Alter“ sowie „Chancengleichheit“ miteinander vereinbar sind. Ferner kann Risikoselektion auch durch andere Maßnahmen als den RSA verhindert werden. Zusammenfassend lässt sich aber dennoch festhalten, dass man in einer Situation, in der die Risikotypen nicht direkt erfasst werden können, nicht a priori davon ausgehen kann, dass sich mit dem RSA alle Ziele simultan verwirklichen lassen. Einerseits lassen sich unterschiedliche Möglichkeiten der Risikoselektion eventuell nicht gleichzeitig durch den RSA vermeiden. Andererseits kann es nicht möglich sein, gleichzeitig Risikoselektion zu unterbinden und Chancengleichheit zu erreichen.

#### *1.2.4 Zielkonflikte und Folgerung für den RSA*

Unsere Überlegungen haben ergeben, dass die drei Ziele „Anreizkompatibilität“, „Vermeidung von Risikoselektion“ und „Chancengleichheit im Kassenwettbewerb“ in einem Spannungsverhältnis stehen können. Voraussetzung hierfür ist, dass der RSA nicht alle Faktoren einbeziehen kann, welche die Kosten eines Individuums erklären. Dies scheint gegenwärtig in praktisch allen Ländern, die über einen RSA verfügen, der Fall zu sein.

Deshalb erscheint eine wichtige Aufgabe bei der Fortentwicklung des RSA der Einbezug weiterer Faktoren zur Erklärung der Kosten von Individuen. Ebenso bietet sich die Einführung eines partiellen retrospektiven Finanzausgleichs an, wenn man der Ansicht es, dass die daraus folgende Erhöhung der Chancengleichheit und Verringerung der Risikoselektionsanreize höher zu bewerten sind als die Verminderung

der Anreize für kostensparendes Verhalten. Beim gegenwärtigen Stand der Forschung erscheinen diese Strategien am vielversprechendsten. Allerdings bleibt offen, wie am besten zu handeln ist, falls es trotz Einbezug weiterer Faktoren in der Praxis nicht möglich ist, einen RSA so zu gestalten, dass sich die unterschiedlichen Kosten von Individuen ausreichend ausgleichen lassen, z.B. weil bestimmte Faktoren von Krankenkassen manipuliert werden können. Deshalb ist die Entwicklung von Verfahren, welche die Zielkonflikte in einem derartigen Umfeld optimal lösen, eine wichtige Forschungsaufgabe. Eine derartige Weiterentwicklung des RSA ist insbesondere dann relevant, wenn den Kassen Wettbewerbsparameter an die Hand gegeben werden, mit denen sie Kosteneinsparungen erzielen und Innovationen einführen können, da sich diese Instrumente vielfach auch zur Risikoselektion einsetzen lassen.

### **1.3 Kritik an der gegenwärtigen Form des Risikostrukturausgleichs**

Der gegenwärtig praktizierte RSA wird von verschiedenen Seiten und in zahlreichen Aspekten kritisiert. Im Rahmen der Fragestellung dieser Arbeit sind nur solche Kritikpunkte relevant, die sich

- a) auf den ausgabenseitigen RSA (den „Beitragsbedarf“) beziehen und nicht auf die Einnahmenseite (die „Finanzkraft“),<sup>3</sup>
- b) mit der Grundkonzeption des RSA befassen und nicht mit der technischen Abwicklung.<sup>4</sup>

Der gewichtigste Kritikpunkt an der konzeptionellen Gestaltung des ausgabenseitigen RSA bezieht sich auf die Eignung der einbezogenen Parameter als Indikatoren für das Ausgabenrisiko eines Versicherten. Die in § 266 SGB V festgelegten Indikatoren sind bekanntlich:

---

<sup>3</sup> Zur Einnahmenseite zählen Probleme, die sich durch die Finanzierung der Kassen durch einkommensabhängige Beiträge ergeben. Beispielsweise können Kassen den Anreiz besitzen, die beitragspflichtigen Einnahmen ihrer Mitglieder geringer als tatsächlich anzugeben. Ferner können Unterschiede in den durchschnittlichen beitragspflichtigen Einnahmen Vor- und Nachteile von Kassen durch unterschiedliche Risikomischungen verstärken, wenn der RSA diese nur unvollkommen ausgleicht. Diese Probleme könnten grundsätzlich vermieden werden, wenn wie in den Niederlanden und der Schweiz die Einkommensumverteilung in der GKV in das Steuersystem verlagert würde und die Beiträge als (möglicherweise subventionierte) Kopfpauschalen erhoben würden (siehe Beck (1998) und Rice und Smith (1999)).

<sup>4</sup> Zum letztgenannten Thema zählt z.B. die Frage der zeitlichen Abwicklung der Zahlungsströme im RSA.

1. das Alter,
2. das Geschlecht,
3. der Status als EU/BU-Rentner und
4. der Krankengeldanspruch.

Während die zuletzt genannte Unterscheidung naheliegend und unproblematisch erscheint, fragt es sich, ob die drei ersten Indikatoren ausreichen, um Unterschiede im Risiko bezüglich der Verursachung von Sachleistungsausgaben adäquat zu erfassen. Zahlreiche empirische Untersuchungen aus mehreren Ländern (vgl. dazu Abschnitt 2.3) zeigen, dass nur ein sehr geringer Anteil der Varianz der individuellen Leistungsausgaben durch die Variablen Alter und Geschlecht allein erklärt werden kann. Wie weit sich dieses Ergebnis durch die Einbeziehung des EU/BU-Rentner-Status verbessern lässt, ist unklar, da diese Unterscheidung in den betreffenden Ländern nicht getroffen wurde. Auf jeden Fall erscheint es offensichtlich, dass das verwendete Bündel von Indikatoren kein Maß für die Morbidität im engeren Sinne enthält.

Ein weiterer, in seinem Gewicht jedoch eher untergeordneter Kritikpunkt bezieht sich darauf, dass zur Berechnung der Durchschnittsausgaben in den einzelnen Versichertengruppen zwar alle Leistungsarten herangezogen werden, dass die einzelnen Kassen jedoch de facto für die Leistungsart „ambulante ärztliche Behandlung“ mit ca. einem Sechstel der gesamten Leistungsausgaben Kopfpauschalen zahlt, die für alle Rentner einerseits und alle AKV-Versicherten andererseits gleich hoch sind, so dass insofern der RSA zwischen Kassen mit unterschiedlicher Altersstruktur innerhalb beider Versichertengruppen etwas „ausgleicht“, das sich bei den Kassen auf der Ausgabenseite gar nicht niederschlägt.

Ferner wird die retrospektive Festlegung der RSA-Ausgleichszahlungen bemängelt: In welcher Höhe sich die Aufnahme eines Versicherten eines bestimmten Typs (nach Alter, Geschlecht, Status) auf den Beitragsbedarf der Kasse auswirkt, ergibt sich stets erst aus den tatsächlichen Ausgaben aller Kassen für diesen Typ im Betrachtungszeitraum, so dass eine Kasse mit hohem Anteil Versicherter im jeweiligen Typ in gewissem Umfang verminderte Anreize zur Wirtschaftlichkeit hat. Damit verbunden ist der Kritikpunkt, dass durch den Bezug zu den tatsächlichen Ausgaben bestehende Unter- bzw. Überversorgungen fortgeschrieben werden. Idealerweise

sollten nur die Kosten einer wirtschaftlichen Gesundheitsversorgung im RSA Berücksichtigung finden. Schließlich wäre zu kritisieren, dass bei der Berechnung des Beitragsbedarfs einer Kasse nur Leistungsausgaben berücksichtigt werden, nicht jedoch der zur Abwicklung „notwendige“ Verwaltungsaufwand. Insoweit wie die Verwaltungsausgaben mit den Leistungsausgaben in einer systematischen Beziehung stehen – z.B. weil ein Teil des Verwaltungsaufwands in der Durchführung des Kostenmanagements besteht, das bei Versicherten ohne Leistungsanspruchnahme entfällt –, müssten diese in pauschalierter Form in die Berechnung des Beitragsbedarf eingehen.

#### **1.4 Grundsätzliche Optionen einer Berücksichtigung der Morbidität**

Am gegenwärtigen RSA lässt sich insbesondere kritisieren, dass er nicht ausreichend die unterschiedliche Morbidität der Versicherten erfasst. In diesem Abschnitt werden kurz einige Möglichkeiten vorgestellt, den RSA in dieser Hinsicht zu verbessern. In Kapitel 2 erfolgt dann eine eingehende Analyse und Bewertung. Zu den Vorschlägen gehört einerseits die Einführung eines Finanzausgleichs bzw. einer Rückversicherung. Andererseits kann der RSA selbst durch die Einbeziehung zusätzlicher Variablen ergänzt werden.

Die Optionen lassen sich grob in zwei Gruppen einteilen, nämlich in

- prospektive Indikatoren der Morbidität, und
- retrospektive Maße der Inanspruchnahme.

Bevor sie jedoch im einzelnen vorgestellt werden, muss zunächst das Begriffspaar prospektiv-retrospektiv eingehender untersucht werden, weil dieses in der Literatur in unterschiedlichen Bedeutungen verwendet wird.

##### *1.4.1 Zum Begriff des prospektiven vs. retrospektiven RSA*

Diese unterschiedlichen Bedeutungen erschließen sich als Antworten auf die drei folgenden Fragen:

- 1) Werden tatsächlich anfallende Kosten ersetzt? (ja – retrospektiv, nein – prospektiv)

- 2) Wann werden Zahlungen ihrem Grund nach festgelegt? (zu Beginn der Periode – prospektiv, am Ende der Periode – retrospektiv)
- 3) Wann werden Zahlungen ihrer Höhe nach festgelegt? (zu Beginn der Periode – prospektiv, am Ende der Periode – retrospektiv).

Diese Fragen sind natürlich nicht gänzlich unabhängig voneinander, denn z.B. ist ein retrospektiver RSA nach dem Kriterium 1) immer auch nach dem Kriterium 3) retrospektiv. Der gegenwärtige deutsche RSA ist prospektiv nach den Kriterien 1) und 2) und retrospektiv nach dem Kriterium 3).

#### *1.4.2 Modelle des Finanzausgleichs / der Rückversicherung*

Modelle des Finanzausgleichs vergüten einen Teil der tatsächlichen Leistungsausgaben einer Versicherung und sind daher nach den Kriterien 1) und 3) retrospektiv. Bezüglich des Kriteriums 2) lassen sich allerdings unterschiedliche Formen unterscheiden. So kann die Einbringung von bestimmten Versicherten in einen „Hochrisikopool“ bereits vor der Rechnungsperiode erfolgen, also prospektiv. Hingegen wäre z.B. eine proportionale Teilung aller Ausgaben oberhalb einer Schwelle mit dem Pool aller Kassen retrospektiv, weil sich erst im Laufe der Periode herausstellt, welche Versicherten mit ihren Ausgaben den Schwellenwert überschreiten. Grundsätzlich ist ein Finanzausgleich ein Mittel, die Anreize zur Risikoselektion zu senken und die Chancengleichheit im Kassenwettbewerb zu erhöhen. Er kann zudem die Funktion einer Rückversicherung übernehmen, wenn einzelne Versicherungen keinen ausreichend großen Versichertenpool besitzen, um das individuelle Krankheitskostenrisiko zu bündeln, sondern durch einzelne besonders teure Leistungsfälle in ihrer Wettbewerbsfähigkeit gefährdet werden können.

#### *1.4.3 Ergänzung des RSA um weitere Variablen*

##### *1. Einbeziehung zusätzlicher demographischer Variablen*

Mit dem Alter, dem Geschlecht und dem Status als EU/BU-Rentner gehen drei demographische Variablen in den RSA ein, weil die (empirisch bestätigte) Vermutung besteht, dass die Inanspruchnahme medizinischer Leistungen mit diesen Größen systematisch korreliert ist, so dass sich ein Teil der Varianz der Leistungsausgaben zwischen den Versicherten auf diese Größen zurückführen lässt.

Dabei ist es jedoch keineswegs sicher, dass dies die einzigen (demographischen) Größen sind, die in dieser Weise als Indikatoren für die Inanspruchnahme in Frage kommen. Aus empirischen Studien geht hervor, dass es weitere Variablen mit dieser Eigenschaft gibt, etwa der Familienstand, das Bildungsniveau oder das Einkommen. Die Einbeziehung dieser Variablen würde dem grundsätzlichen Charakter des deutschen RSA entsprechen.

## *2. Einbeziehung von Maßen für die vergangene Inanspruchnahme*

Ein vermutlich recht genauer Indikator für die Morbidität, also das Risiko, medizinische Behandlung zu benötigen, ist die Inanspruchnahme in der Vergangenheit. Diese kann an den Leistungsausgaben in den Vorperioden gemessen werden. Ein solches Verfahren wäre scheinbar nach allen drei oben genannten Kriterien prospektiv, in Wahrheit wäre es allerdings, wenn die *Leistungsausgaben* selbst eine Rolle spielen, in Bezug auf die Vorjahresausgaben retrospektiv.

## *3. Einbeziehung diagnostischer Information*

Eine weitere Möglichkeit, die Morbidität zu messen, besteht in der Erhebung neuer oder der Verwendung vorhandener diagnostischer Information. Zielsetzung kann es sein, vor allem chronisch Kranke zu erfassen und nach ihrem voraussichtlichen Leistungsbedarf zu klassifizieren. Diagnostische Information kann aufgrund vergangener Inanspruchnahme von Leistungen (Krankenhausaufenthalt) vorhanden sein. Ein besonders treffendes Beispiel wäre die Gruppe der Bluter. Man könnte die durchschnittlichen Behandlungsausgaben pro Bluter in der Vorperiode als Beitragsbedarf festlegen und den Kassen für jeden Bluter genau diesen Betrag zuweisen. Ein solches Verfahren wäre dann nach allen 3 Kriterien prospektiv.

## *4. Zahlung eines pauschalierten Ausgleichs für sterbebedingte Kosten*

Bekanntlich fällt (im Durchschnitt) ein beachtlicher Prozentsatz aller Krankheitskosten eines Menschen in den letzten Monaten des Lebens an. Eine Kasse mit einer relativ hohen Sterberate muss also mit erhöhten Ausgaben rechnen. Dieses Kostenrisiko könnte durch eine pauschalisierte Ausgleichszahlung berücksichtigt werden, die die Kasse pro gestorbenem Versicherten aus einem gemeinsamen Pool erhält. Da der Betrag zu Beginn der Periode und für alle Fälle gleich hoch

festgesetzt werden kann, handelt es sich hierbei nach den Kriterien 1) und 3) um ein prospektives, nach 2) um ein retrospektives Ausgleichsverfahren.

Tabelle 1.2 gliedert die dargestellten Optionen hinsichtlich der drei Kriterien der Prospektivität.

Optionen \ Kriterium	1) tatsächliche Kosten?	2) Zahlung dem Grunde nach	3) Zahlung der Höhe nach
1. a) Finanzausgleich b) Hochrisikopool	retrospektiv retrospektiv	retrospektiv / prospektiv	retrospektiv retrospektiv
2. demographische Variablen	prospektiv	prospektiv	retrospektiv
3. vergangene Inanspruchnahme	prospektiv	(prospektiv)	prospektiv
4. Diagnosen	prospektiv	prospektiv	prospektiv
5. Sterbekostenpauschale	prospektiv	retrospektiv	prospektiv

**Tabelle 1.2: Prospektivität und Retrospektivität verschiedener Reformoptionen**

#### 1.4.4 Gibt es weitere Optionen?

Die genannten Optionen stellen eine Auswahl von möglichen Erweiterungen des RSA dar, die als besonders geeignet scheinen, um die unterschiedliche Morbidität der Versicherten zu berücksichtigen. In der Literatur werden noch weitere Kriterien diskutiert.<sup>5</sup> Beispielweise wird vorgeschlagen, die Morbidität zu messen, indem die Versicherten selbst nach ihrem Gesundheitszustand befragt werden. Empirische Studien haben jedoch gezeigt, dass dieser Ansatz der Verwendung diagnosebezogener Information unterlegen ist (vgl. Greenwald u.a. 1998).

Des weiteren ist vorgeschlagen worden, die geographische Herkunft der Versicherten als Variable im RSA zu verwenden. Allerdings stellt sich hierbei das Problem, dass unterschiedliche regionale Ausgabenniveaus nicht durch auf unterschiedlicher Morbidität der Versicherten, sondern auf Unterschieden in der Versorgungsdichte beruhen können. In diesem Fall erscheint eine Differenzierung des RSA nach Regionen kaum erstrebenswert zu sein, da er dazu beiträgt, dass Individuen den gleichen Beitrag bezahlen, obgleich Versicherte in Regionen mit hoher Versorgungs-

<sup>5</sup> Siehe van de Ven und Ellis (2000) für eine umfassende Übersicht.



dichte bessere Leistungen erhalten. Die Differenzierung der Beitragssätze nach Regionen ist dann das angebrachte Mittel um Risikoselektion nach Regionen zu vermeiden, während sich die oben diskutierten Optionen dazu eignen, Risikoselektion nach Morbidität zu verhindern.

## **2. Modelle des Finanzausgleichs / der Rückversicherung und ihre Alternativen**

In diesem Kapitel werden die in Abschnitt 1.4 aufgeführten Optionen der Erweiterung des bestehenden Risikostrukturausgleichs auf ihre theoretischen Wirkungen untersucht. Dies sind zum einen Modelle des Finanzausgleichs bzw. der Rückversicherung teurer Leistungsfälle, zum anderen aber auch verschiedene Varianten eines prospektiven Risikoausgleichs. Dazu werden zunächst Kriterien zur Beurteilung von Ausgleichssystemen entwickelt, bevor die einzelnen Optionen anhand des Kriteriensystems gemessen werden können. Den Abschluss bildet eine Übersicht über Erfahrungen, die im Ausland bereits mit den genannten Systemen gemacht wurden.

### **2.1 Kriterien für zusätzliche Ausgleichsparameter**

Eine Ergänzung oder Ersetzung des derzeitigen RSA durch einen Finanzausgleich bzw. Rückversicherung oder durch neue Ausgleichsparameter kann nur im Hinblick auf die Ziele des RSA (vgl. Abschnitt 1.1) sowie unter Beachtung weiterer Rahmenbedingungen sinnvoll beurteilt werden. Daher müssen zunächst einmal die Kriterien aufgelistet und diskutiert werden, die der nachfolgenden Wirkungsanalyse zugrundegelegt werden sollen. Dies sind:

#### **1. *Eignung zur Erfassung des „Risikos“ (Validität):***

Ein Ausgleichsparameter muss das messen, was er zu messen verspricht. Es muss sich also um eine Größe handeln, die mit dem Ausgabenrisiko möglichst eng korreliert ist. Dieses Kriterium ist für beide Zielsetzungen des RSA wichtig: sowohl für die Vermeidung von Risikoselektion als auch zur Herstellung von Chancengleichheit im Wettbewerb zwischen den Kassen.

#### **2. *Beobachtbarkeit durch die Kasse oder den Versicherten:***

Wenn es das vorrangige Ziel des RSA ist, Risikoselektion zu vermeiden, so müssen zunächst einmal alle diejenigen Parameter in ihn eingehen, die die Kasse beim einzelnen Versicherten zu beobachten in der Lage ist. Darüber hinaus muss er jedoch auch die Größen erfassen, die risikorelevant sind und die der Versi-

cherte selbst kennt (z.B. sportliche Aktivität). Die Kasse könnte andernfalls ihre Mitgliedereinwerbung auf das Kriterium der Sportlichkeit abstellen und dies quasi als Filter zur Gewinnung „niedriger Risiken“ verwenden. Größen, die von keiner der beiden Seiten zuverlässig beobachtet werden können, wie z.B. bestimmte genetische Anlagen, können auch nicht von der Kasse dazu herangezogen werden, auf eine gute Risikomischung ihres Versichertenbestands einzuwirken.

### 3. *Anreizkompatibilität:*

Die Einbeziehung eines Ausgleichsparameter in den RSA darf nicht dazu führen, dass die Kasse jeglichen Anreiz verliert, sich bei der Beschaffung von Leistungen für die betreffende Gruppe von Versicherten wirtschaftlich zu verhalten. Die Bedeutung dieses Kriteriums ist um so höher zu veranschlagen, je mehr Möglichkeiten die Kassen insgesamt haben, auf das Leistungs- und Abrechnungsgeschehen einzuwirken.

### 4. *Verfügbarkeit der Daten und geringer Verwaltungsaufwand:*

Dieses Kriterium ist so einleuchtend, dass sich eine weitere Kommentierung zu erübrigen scheint. Es ist jedoch zu bedenken, dass eine Reihe theoretisch wünschenswerter Ausgleichsparameter (z.B. Indikatoren für die Morbidität) vor allem deswegen nicht verwendet werden können, weil die Erhebung der dazu benötigten Daten entweder organisatorisch unmöglich oder zumindest zu aufwendig wäre.

### 5. *Manipulationsresistenz:*

Ein Ausgleichsparameter sollte von der Kasse nicht bewusst zum Zwecke der Verbesserung der Ausgleichszahlung gesteuert werden können. Dies wäre etwa dann der Fall, wenn in den RSA ein Parameter für die Morbidität einginge (z.B. das Vorliegen von Bluthochdruck), der von der Kasse selbst bei ihren Versicherten erhoben werden müsste.

### 6. *Transparenz:*

Häufig wird gefordert, die Ausgleichsformel für den RSA solle einfach und durchschaubar sein. Dieses Kriterium hängt eng mit dem nächsten zusammen, denn nur was verständlich ist, findet im allgemeinen die Akzeptanz durch die Betroffene.

nen. Dagegen könnte sich ein Zielkonflikt mit dem Kriterium der Manipulationsresistenz ergeben, denn gerade ein intransparenter Ausgleichsmechanismus (eine „black box“) gibt weniger Gelegenheit zur Manipulation als ein transparenter.

#### *7. Akzeptanzfähigkeit:*

Diese Forderung betrifft weniger die Qualität einer Ausgleichsformel an sich als vielmehr den politischen Prozess, in dem die Einführung einer solchen Formel beschlossen werden muss. Welche Formel akzeptanzfähig ist, hängt möglicherweise entscheidend davon ab, welche politische Partei sie unterstützt und wie sie in der öffentlichen Debatte „vermarktet“ wird.

## **2.2 Modelle des Finanzausgleichs / der Rückversicherung**

### *2.2.1 Ausgestaltungsformen*

Rückversicherung ist die Versicherung von Versicherungsgesellschaften. Durch sie wälzen Erstversicherer einen Teil ihrer Risiken auf den nicht direkt mit dem Versicherungsnehmer in Verbindung stehenden Rückversicherer ab. Damit schützen sich Erstversicherer vor zu großen Schwankungen in der Schadenslast. Diese können einerseits durch zu kleine oder inhomogene Versicherungsbestände entstehen. Andererseits kann auch ein homogener Versicherungsbestand durch Zufalls- oder Änderungsrisiken von unerwarteten Abweichungen des Schadensverlaufs betroffen sein. In der Krankenversicherung kann beispielsweise eine Gesetzesänderung oder ein Rechtsspruch zu neuen Versicherungsansprüchen und damit zu Ausgaben für die Versicherung führen.

Ein Finanzausgleich führt wie die Rückversicherung zu einem Ausgleich zwischen den Krankenversicherungen auf Basis von tatsächlichen Kosten. Ein Teil dieser Kosten wird aus einem gemeinsamem Pool ersetzt. Dieser Pool kann z.B. durch Steuern oder durch Abgaben der Krankenkassen bzw. Versicherten finanziert werden. Als Ergänzung zum RSA kann ein Finanzausgleich die Anreize für Risikoselektion senken und die Chancengleichheit im Kassenwettbewerb erhöhen. Dadurch, dass ein Teil der Kosten vergütet wird, sinken allerdings die Anreize für kostensparendes Verhalten.

Rückversicherung und Finanzausgleich haben gemeinsam, dass den Krankenkassen ein Teil der tatsächlichen Kosten von einer dritten Partei vergütet wird. Sie unterscheiden sich jedoch in ihrer Zielsetzung. Der Finanzausgleich intendiert eine Änderung der Anreize von Versicherungen, während die Rückversicherung eine Risikoteilung zwischen Erst- und Rückversicherer anstrebt. Deshalb muss der Finanzausgleich von einer dritten Partei eingeführt werden, während Rückversicherungen von den Versicherungen freiwillig abgeschlossen werden können. Dieser Unterschied äußert sich auch darin, dass bei einem Finanzausgleich der Beitrag einer Kasse zum Versichertenpool nicht aktuarisch fair sein muss und der Finanzausgleich somit zu einer Ex-ante-Umverteilung führen kann. Insbesondere können Kassen mit einem hohen Anteil an Hochrisiken von einem Finanzausgleich profitieren, d.h. einen Beitrag leisten, der geringer ist als die Verminderung der erwarteten Leistungsausgaben. Ein Rückversicherer wird hingegen nur zu einer Risikoteilung bereit sein, wenn die Prämie, die er erhält, mindestens aktuarisch fair ist. Sie wird zudem umso höher sein, je schlechter die Risikomischung einer Kasse ist. Insbesondere kann nicht davon ausgegangen werden, dass durch Rückversicherung ein Ausgleich der unterschiedlichen *erwarteten* Leistungsausgaben der Kassen stattfindet. Aus diesem Grund sind reine Rückversicherungsmodelle nicht dazu geeignet, die Anreize zur Risikoselektion zu senken oder Chancengleichheit zwischen den Kassen herzustellen. Dies lässt sich nur durch einen Finanzausgleich erreichen.

Der Unterschied zwischen Rückversicherung und Finanzausgleich zeigt sich auch, wenn man den Fall betrachtet, in dem Krankenkassen keine Rückversicherung benötigen, weil ihr Versichertenbestand ausreichend homogen ist und keine Zufalls- oder Änderungsrisiken vorliegen. Auch in diesem Fall kann ein Finanzausgleich sinnvoll sein, um Risikoselektion zu verhindern und Chancengleichheit zu gewährleisten. Würden die Kassen in einer Situation ohne Finanzausgleich Rückversicherung nachfragen, dann kann der Finanzausgleich natürlich auch teilweise die Funktion einer Rückversicherung übernehmen.<sup>6</sup> Das Verhältnis von Rückversicherung und Finanzausgleich ist damit dem Verhältnis von Privat- und Sozialversicherung verwandt. Wie die Sozialversicherung führt der Finanzausgleich in der Regel zu einer

---

<sup>6</sup> Insoweit die Kassen in der GKV keinen Zugang zu Rückversicherungsmärkten haben, kann ein Finanzausgleich in dieser Weise sogar zu zusätzlichen Wohlfahrtsgewinnen führen. Ein einfacherer Weg ist es jedoch, es den Kassen zu ermöglichen, Rückversicherungsverträge abzuschließen.

Ex-ante-Umverteilung, kann aber gleichzeitig auch Versicherungsschutz gegen Risiken bieten. Deshalb wird in der Literatur (van de Ven/Ellis 2000, S.818) der Finanzausgleich auch als „obligatorische Rückversicherung mit regulierter Prämie“ bezeichnet.

Im folgenden soll der Finanzausgleich als Instrument zur Vermeidung von Risikoselektion und zu Stärkung der Chancengleichheit im Mittelpunkt stehen. Die in der Literatur genannten Formen lassen sich anhand von zwei Kriterien unterscheiden:<sup>7</sup>

### *1. Form der Risikoteilung*

#### a) Der proportionale Finanzausgleich

Bei einem proportionalen Finanzausgleich erhält die Kasse einen bestimmten Prozentsatz der Leistungsausgaben erstattet.

#### b) Der Finanzausgleich mit Selbstbehalt

Bei diesem Finanzausgleich greift der Finanzausgleich erst, wenn die Leistungsausgaben eines Versicherten einen bestimmten Schwellenwert überschritten haben. Ausgaben über diesen Schwellenwert werden zu einem bestimmten Anteil ersetzt.

### *2. Grundlage der Risikoteilung*

#### a) Die gesamten Leistungsausgaben einer Kasse

Bei dieser Form ist die Gesamtsumme aller Leistungsausgaben Basis für den Finanzausgleich. Man spricht von einer *Stop-loss* Risikoteilung, wenn sämtliche Leistungsausgaben oberhalb eines Selbstbehalts durch den Finanzausgleich finanziert werden.

#### b) Individuelle Leistungsausgaben aller Kassenmitglieder

Diese Form unterscheidet sich von Form a) dadurch, dass der Selbstbehalt nicht auf die gesamten Leistungsausgaben angewendet werden soll, sondern auf die Leistungsausgaben jedes einzelnen Versicherten bezogen ist.

---

<sup>7</sup> Siehe z.B. Spycher (2000) und van de Ven und Ellis (2000).

### c) Individuelle Leistungsausgaben ausgewählter Kassenmitglieder

Die in der Literatur am meisten untersuchte Form ist der prospektive Hochrisiko-Pool (HRP). Hierbei kann jede Krankenkasse einen bestimmten Prozentsatz ihrer Versicherten vor Beginn der Abrechnungsperiode auswählen, deren Kosten erstattet werden.<sup>8</sup>

Alle Formen des Finanzausgleichs senken grundsätzlich die Anreize zur Risikoselektion und erhöhen die Chancengleichheit. Sie unterscheiden sich jedoch in der Effektivität, mit der sie Kassen mit vielen hohen Risiken entlasten und somit den Anreiz zur Risikoselektion senken. Hier schneiden die beiden folgenden Formen des Finanzausgleichs am besten ab:

- (i) Ein Finanzausgleich mit Selbstbehalt auf Basis von individuellen Leistungsausgaben
- (ii) Ein prospektiver Hochrisiko-Pool

Diese Formen führen dazu, dass Personen mit hohen erwarteten Ausgaben aus Sicht der Kassen nur noch im geringeren Maße hohe Risiken sind. Allerdings werden damit auch die Kostensparanreize für teure Leistungsfälle reduziert. Dies ist besonders bedenklich, wenn ein hohes Kosteneinsparungspotential gerade in diesem Bereich besteht. Unter diesem Aspekt hat ein Hochrisiko-Pool grundsätzlich Vorteile, da nur die Ausgaben für einen Teil der Versicherten ersetzt werden und somit das Volumen des Finanzausgleichs im Vergleich zu einer Situation, in der alle Individuen einbezogen sind, geringer ist.

Können die Kassen zudem ihre hohen Risiken identifizieren und lassen sich ausreichend viele Individuen dem Pool zuordnen, dann entstehen auch keine Nachteile im Bezug auf Risikoselektion und Chancenwettbewerb. Verglichen mit dem Finanzausgleich (i) entfallen dann jene Individuen, deren Leistungsausgaben nur zufälligerweise hoch sind und die deshalb auch nicht von negativer Risikoselektion bedroht sind

---

<sup>8</sup> Es lassen sich auch andere Auswahlkriterien anwenden. Zum Beispiel wird in den USA die psychotherapeutische Versorgung teilweise retrospektiv vergütet, während dies für andere Versorgungsformen nicht der Fall sein muss. Dabei wird die psychotherapeutische Versorgung als *carve-out* durchgeführt, d.h. sie wird aus der allgemeinen Krankenversicherung ausgegliedert und von einer spezialisierten Krankenkasse übernommen. Dies soll insbesondere verhindern, dass Kassen versuchen, durch eine schlechte psychotherapeutische Versorgung hohe Risiken abzuschrecken. Eine Darstellung und Diskussion von *carve-outs* findet sich in Frank u.a. (1996).

oder die Chancengleichheit einer Kasse beeinträchtigen. Können die Kassen jedoch nicht alle hohen Risiken identifizieren, weil z.B. der RSA bereits die von einer Kasse beobachtbaren Kriterien berücksichtigt, oder können nicht genügend Versicherten dem Pool zugewiesen werden, dann kann der Finanzausgleich (i) effektiver sein.

### *2.2.2 Beurteilung*

Bei der Beurteilung anhand der in Abschnitt 2.1 aufgeführten Kriterien sind zunächst nur diejenigen Kriterien heranzuziehen, über die sich allein durch theoretische Überlegungen gültige Aussagen treffen lassen. Daher muss das 1. Kriterium („Validität“) vorerst ausgeklammert werden, weil sich die Validität eines Parameters einzig und allein empirisch messen lässt. Die Anwendung dieses Kriteriums ist daher Abschnitt 2.5 („Ausländische Erfahrungen“) und Kapitel 3, der eigenen empirischen Analyse vorbehalten.

Von den in theoretisch anwendbaren Kriterien spielt das zweite für den Finanzausgleich keine Rolle, da er gerade ein Mittel zur Vermeidung von Risikoselektion ist. Anhand der anderen Kriterien lässt sich der Finanzausgleich jedoch bewerten (siehe auch die Übersicht in Tabelle 2.1, S.35).

Die Anreize zur Wirtschaftlichkeit werden jedoch vom Finanzausgleich eindeutig gesenkt und zwar umso stärker, je höher der prozentuale Erstattungssatz ausfällt, je niedriger der Selbstbehalt ist und je mehr Individuen in den Finanzausgleich einbezogen werden.

Die Datenverfügbarkeit ist kein Problem für einen Finanzausgleich, der auf den gesamten Leistungsausgaben basiert. Sollen jedoch Selbstbehalte für individuelle Leistungsausgaben verwendet werden, dann werden individuelle Leistungskonten benötigt. Diese Daten stehen momentan noch nicht vollständig zu Verfügung, werden jedoch in mittlerer Frist vorhanden sein, wenn der gegenwärtige RSA auf Basis einer Vollerhebung bestimmt wird. Allerdings ist es im Zeitalter der Budgetierung und der Zahlung von Kopfpauschalen zunehmend schwierig, die tatsächliche Inanspruchnahme einzelner Versicherter zu erfassen, da die Vergütung ja weitgehend von ihr abgekoppelt ist. Mit dieser Abkopplung erwachsen Manipulationsmöglichkeiten für die Kassen. Sie können die Zahlung aus dem Finanzausgleich erhöhen, in-



dem sie möglichst viele Leistungsausgaben den Individuen zuordnen, die den Selbstbehalt überschritten haben.

Die genannten Formen des Finanzausgleich sind grundsätzlich einfach nachvollziehbar und daher transparent. Die Akzeptanzfähigkeit hängt einerseits von der Einschätzung darüber ab, wie ein ausschließlich prospektiver RSA Risikoselektion vermeidet und Chancengleichheit gewährleistet. Andererseits spielt die Gewichtung der Ziele Anreizkompatibilität und Risikoselektion bzw. Chancengleichheit eine Rolle. Da bei einem Finanzausgleich die „Gewinner“ und „Verlierer“ relativ einfach zu prognostizieren sind, dürfte zudem die Akzeptanz bei den beteiligten Kassen und ihren Verbänden sehr unterschiedlich ausgeprägt sein.

## **2.3 Beurteilung alternative Modelle**

### *2.3.1 Einbeziehung zusätzlicher demographischer Variablen*

Zusätzliche demographische Variablen, die zur Erklärung des Ausgabenrisikos eines Versicherten herangezogen werden können, sind sein Einkommen und sein Familienstand. Beide Größen sind durch die Kasse zu beobachten bzw. werden heute schon ohne großen Verwaltungsaufwand erfasst. Wie alle demographischen Variablen sind sie voll anreizkompatibel, da bei einem Einbezug in die Risikoausgleichsformel die Kosten der einzelnen Kasse keine Rolle spielen. Ferner sind die Daten objektiv überprüfbar und damit weitgehend manipulationsresistent. Damit sind die Kriterien 2.-5. gut erfüllt (markiert durch ein „+“ in Tabelle 2.1).

Schwieriger ist es mit der Transparenz: Bei Einbeziehung einer großen Zahl von demographischen Variablen kann die Berechnung des Beitragsbedarfs nicht mehr wie im bestehenden RSA vorgenommen werden, nämlich durch Bildung der Durchschnittsausgaben für jede Kombination von Ausprägungen der einzelnen Merkmale (d.h. für jede „Zelle“ einer mehrdimensionalen Matrix). Stattdessen kann man die erwarteten Leistungsausgaben eines Versicherten aus einer linearen Regressionsgleichung ablesen. Wer in statistischen Verfahren ungeübt ist, dem mag eine solche Formel intransparent erscheinen. Darunter könnte auch die Akzeptanz leiden. Auf der anderen Seite könnte bei einem geeigneten Marketing diese Methodik ebenso plausibel gemacht werden wie die heute verwendete Ausgleichsformel. Kriterien 6. und 7. sind demnach einigermaßen erfüllt (markiert durch eine „0“ in Tabelle 2.1).

### *2.3.2 Einbeziehung von Maßen für die vergangene Inanspruchnahme*

Daten zur Inanspruchnahme im Vorjahr sind, da in Deutschland routinemäßig keine Leistungskonten geführt werden, von der Kasse in der Regel nicht beobachtbar. Andererseits ist der Versicherte selbst zumindest über die Leistungsmengen, wenn auch nicht über die damit verbundenen Ausgaben informiert. Die Anreizkompatibilität leidet allerdings in dem Maße, in dem die Ausgaben in Periode  $x$  zu einem zusätzlichen Mittelzufluss aus dem RSA in Periode  $x+1$  führen. Ferner würde auch der Verwaltungsaufwand steigen, da Leistungskonten geführt werden müssten. In Abwesenheit einer aufwendigen externen Rechnungsprüfung wäre dieses Verfahren auch nicht völlig resistent gegen Manipulationen dieser Konten.

Die Transparenz dieses Verfahrens ist dagegen recht hoch, und es dürfte allgemeine Akzeptanz finden, dass die vergangene Inanspruchnahme als Indikator für das Ausgabenrisiko in der Zukunft verwendet wird.

### *2.3.3 Bildung diagnosebezogener Risikogruppen*

Die Grundidee ist hier, dass man für eine Reihe von chronischen Krankheiten mit hohem Behandlungsaufwand die Betroffenen – unabhängig von ihrem Alter und Geschlecht – in einer separaten Risikogruppe zusammenfassen kann, für die der Beitragsbedarf der jeweiligen Kasse aufgrund der zu erwartenden gruppentypischen Behandlungsausgaben bestimmt werden kann. Ansonsten gelten die Regeln des RSA unverändert weiter, da die tatsächlichen Leistungsausgaben keine Finanzströme zwischen den Kassen auslösen.

Was die Verfügbarkeit der Daten angeht, so sind in Deutschland Krankenhäuser und Vertragsärzte verpflichtet, in ihren Leistungsabrechnungen mit den Krankenkassen die Diagnosen nach der „ICD-10-SGB V“ zu verschlüsseln. Diese Daten eignen sich zwar oft nicht direkt zur Bildung von Risikogruppen, da in vielen Fällen zu wenige Individuen eine Diagnose teilen. Sie lassen sich jedoch zu größeren Risikogruppen zusammenfassen, sofern dadurch die Homogenität nicht verloren geht. In den USA wurden z.B. auf Basis der ICD-9 verschiedene Klassifikationsmodelle gebildet. Eine Adaption dieser Modelle bzw. die Entwicklung eines neuen Modells ist grundsätzlich möglich, wenn auch mit einem hohen Aufwand verbunden.

Diagnosebezogene Risikogruppen sind grundsätzlich sehr gut für eine Verfeinerung des Risikostrukturausgleichs geeignet. Negative Anreizwirkungen sind nicht zu erwarten, da die Zahlungen wie im bisherigen RSA nicht von den tatsächlichen Kosten abhängig wären. Ein Manipulationsgefahr besteht jedoch insofern, als Kassen ein hohes Interesse daran haben, dass ihre Versicherten in möglichst teure Diagnosegruppen eingestuft werden. Zum Beispiel kann es sich für eine Kasse lohnen, ihre Versicherten zum häufigen Arztbesuch zu ermutigen, falls die daraus folgende Klassifizierung zu mehr Zahlungen aus dem RSA führt als die Kosten der zusätzlichen Arztbesuche.

Was die Akzeptanzfähigkeit dieses Verfahrens angeht, ist zwar grundsätzlich allgemeine Zustimmung zu erwarten. Mit Meinungsverschiedenheiten ist allerdings zu rechnen, wenn ein konkretes Verfahren ausgewählt werden muss.

Eine entscheidende Voraussetzung für die Anwendbarkeit einer solchen Verfahrens ist, dass die zu bildenden Diagnosegruppen klar abgrenzbar sind und die Zugehörigkeit zu ihnen objektiv und einfach messbar ist. Als Beispiel werden in der öffentlichen Diskussion häufig die Bluter-Kranken genannt. Fraglich ist jedoch, für welche weiteren Krankheitsbilder mit hohem Behandlungsbedarf ähnliche Voraussetzungen erfüllt sind. Diese Frage kann prinzipiell nur unter Einbeziehung medizinischen Sachverständs beantwortet werden und muss deshalb im Rahmen dieser Arbeit letztlich offen bleiben.

#### *2.3.4 Zahlung einer Pauschale für sterbebedingte Kosten*

Ein erhöhtes Sterberisiko ist – abgesehen von seltenen Fällen, wenn etwa eine Krebserkrankung bereits eingetreten ist – von der Kasse und vom Versicherten nicht zu beobachten. Zur Vermeidung der Risikoselektion wäre es daher nicht erforderlich, einer Kasse für jeden Sterbefall einen pauschalen Ausgleich für die erhöhten Behandlungsausgaben kurz vor dem Tod zu zahlen. Wird eine solche Zahlung eingeführt, so ist die Anreizkompatibilität jedoch unproblematisch, da ja nicht die tatsächlichen Kosten erstattet werden. Daten über Sterbefälle sind mit geringem Verwaltungsaufwand zu erheben und wegen ihrer einfachen Überprüfbarkeit auch nicht manipulierbar. Ferner ist das Kriterium transparent, da die erhöhten Kosten am Ende des Lebens leicht nachgewiesen werden können.

Dennoch ist hier die Akzeptanz das große Problem, da die meisten Menschen es als „unmoralisch“ empfinden dürften, wenn eine Kasse am Tod eines Versicherten „verdient“. Hier wäre wohl ein gutes Stück Aufklärungsarbeit zu leisten. Ein möglicher Ansatz könnte darin bestehen, eine solche Zahlung als Finanzausgleich darzustellen, dessen Höhe jedoch aus Gründen der Anreizkompatibilität prospektiv an Hand der durchschnittlichen Mehrkosten im letzten Lebensjahr festgelegt wird.

## 2.4 Vergleich der Beurteilungen

Optionen \ Kriterium							
	1. Validität	2. Beobachtbarkeit	3. Anreizkompatibilität	4. Datenverfügbarkeit	5. Manipulationsresistenz	6. Transparenz	7. Akzeptanzfähigkeit
1. a) Finanzausgleich	e.	n.r.	-	0	0	+	-
b) Hochrisikopool	e.	n.r.	-	0	0	0	0
2. demographische Variablen	e.	+	+	+	+	0	0
3. vergangene Inanspruchnahme	e.	0	-	-	-	+	+
4. Diagnosen	e.	+	+	-	0	0	+
5. Sterbekostenpauschale	e.	-	+	+	+	+	-

**Tabelle 2.1: Theoretische Beurteilung verschiedener Ausgleichssysteme**

e. – abhängig von empirischer Evidenz, n.r. – nicht relevant

Die Ergebnisse der theoretischen Beurteilung des Finanzausgleichs bzw. der Rückversicherung und der alternativen Modelle sind in Tabelle 2.1 zusammengefasst. Allgemein kann man feststellen, dass – abgesehen von der Validität, die hier noch kein Thema ist – Versuche der Verbesserung der derzeitigen RSA-Formel durch Aufnahme weiterer demographischer Variablen prinzipiell zuerst unternommen werden sollten, da diese Option insgesamt am besten beurteilt wird. Auch die Zahlung einer Pauschale für Sterbefälle schneidet, abgesehen von der bisher noch geringen Akzeptanz, recht gut ab. Hier müsste an der Vermittlung gearbeitet werden. Modelle der Rückversicherung und des Finanzausgleichs kommen demnach nur in

zweiter Linie in Betracht, falls sich die zuvor genannten Optionen entweder als nicht valide oder als politisch nicht durchsetzbar erweisen sollten.

## **2.5 Ausländische Erfahrungen**

Risikoausgleichs-Systeme wurden seit Beginn der 90er Jahre in zahlreichen Ländern (Niederlande, Belgien, Schweiz, Vereinigtes Königreich, USA) eingeführt. In den meisten Fällen werden ausschließlich demographische Variablen (Alter, Geschlecht, Invalidität) zur Risikoanpassung verwendet, jedoch werden Erweiterungen intensiv diskutiert, und die Entwicklung ist stark im Fluss. Es wäre daher übertrieben zu behaupten, aus anderen Ländern lägen gesicherte Erkenntnisse aus langjährigen Erprobungen verschiedener Ausgleichssysteme vor. Die „Erfahrungen“ aus dem Ausland lassen sich vielmehr eher in zwei Gruppen einteilen:

1. Einige Systeme bzw. Ausgleichsparameter werden seit jüngster Zeit an einer oder wenigen Stellen der Welt (meist in den USA) erprobt, ohne dass man jedoch heute schon ihren „Erfolg“ beurteilen kann.
2. Wissenschaftler benutzen große Datensätze mit Inanspruchnahme-Daten, um die Wirkung fiktiver Risikoausgleichssysteme zu simulieren und dadurch Rückschlüsse auf die potentielle Wirkung realer Ausgleichssysteme abzuleiten

Im folgenden soll nicht der Versuch unternommen werden, einen vollständigen Überblick über beide Typen von Erfahrungen zu geben.<sup>9</sup> Vielmehr sollen nur exemplarisch einige empirische Umsetzungen und einige Simulationsstudien aufgeführt werden, die für die Abschätzung der Möglichkeiten einer Ergänzung des RSA in der deutschen GKV besonders wichtig erscheinen.

### *2.5.1 Erprobungen von zusätzlichen Ausgleichsparametern oder Rückversicherungen*

Von den in Abschnitt 1.4 dargestellten Optionen zur Einbeziehung von zusätzlichen Morbitätsparametern werden die folgenden bereits in der Praxis eingesetzt:

---

<sup>9</sup> Ein solcher Überblick findet sich u.a. im jüngst erschienenen Forschungsbericht des BASS (Spycher 2000), der im Auftrag des Schweizerischen Bundesamts für Sozialversicherung erstellt wurde.

### *1. Einbeziehung zusätzlicher demographischer Variablen*

Im National Health Service im Vereinigten Königreich werden die Pro-Kopf-Zuweisungen von Mitteln an die einzelnen Regionen nicht nur nach der demographischen Zusammensetzung der Region (nach Alter und Geschlecht) differenziert, sondern auch nach dem „medizinischen Bedarf“. Als Indikatoren für den Bedarf werden u.a. die Arbeitslosenquote und der Anteil der allein stehenden Rentner verwendet.

In Schweden wird bei der regionalen Mittelverteilung für die Gesundheitsversorgung neben dem Familienstand auch der Anteil der allein Stehenden berücksichtigt, außerdem der Erwerbsstatus und die Versorgung mit Wohnraum.

In Finnland geht in die Berechnung des medizinischen Bedarf (zum gleichen Zweck) das Durchschnittseinkommen der Region mit negativem Vorzeichen ein.

### *2. Einbeziehung von Maßen für die vergangene Inanspruchnahme*

Ebenfalls im NHS werden bei der Bestimmung der Mittelzuweisung an Allgemeinärzte, die das Modell einer Pauschalvergütung gewählt haben (GP Fundholders) neben der demographischen Zusammensetzung der bei ihnen eingeschriebenen Patienten auch die Ausgaben der Vorjahre als Risikoindikatoren verwendet.

### *3. Einbeziehung diagnostischer Information*

In vier Modellprojekten in verschiedenen Bundesstaaten der USA (Washington, California, Colorado, Minnesota), von denen Dunn (1998) berichtet, wurden für verschiedene Versichertengruppen (Beamte bzw. Versicherte des staatlichen Fürsorgeprogramms Medicaid) Verträge mit HMOs abgeschlossen, in denen zusätzlich zu den üblichen demographischen Größen diagnostische Risiko-Indikatoren benutzt werden. Dies sind „Diagnostic Cost Groups“ (DCG), „Ambulatory Cost Groups“ (ACG), „Disability Payment System“ (DPS). Die Spanne der Risikoanpassung reicht von ca. 80% bis 130% der durchschnittlichen Prämie für die entsprechende Alters- und Geschlechtsgruppe.

In der staatlichen Krankenversicherung für Rentner („Medicare“) fanden bereits seit 1989 Modellversuche mit HMOs statt, in denen die Kopfpauschalen, mit denen die HMO vergütet wurde, durch Verwendung diagnostischer Informationen differenziert wurden. Wie Greenwald u.a. (1998) berichten, nahmen aber nur we-

nige HMOs freiwillig teil und meist nur dann, wenn sie sich einen Vorteil davon versprochen. Im Jahr 1998 nahm nur noch eine einzige HMO an einem Modellversuch teil, in dem umfragebasierte Gesundheitsstatus-Daten verwendet werden, und 16 HMOs waren an anderen Versuchen mit Risikoeinstufung auf der Basis von Inanspruchnahme-Daten beteiligt.

Am weitesten in dieser Richtung vorausgeeilt sind die staatlichen Arbeitgeber in den USA, die jeder HMO risikobezogene Kopfpauschalen für die Versorgung der Staatsbediensteten zahlen. In die Risikoberechnung gehen neben den üblichen demographischen Faktoren auch die DCGs für diejenigen Versicherten ein, die in der Vorperiode stationär behandelt worden waren.

#### *4. Berücksichtigung erhöhter sterbebedingter Kosten*

Einer der Indikatoren für den „medizinischen Bedarf“ bei der Mittelverteilung im britischen National Health Service ist die standardisierte Sterberate der unter 75jährigen.

#### *5. Modelle des Finanzausgleichs / der Rückversicherung*

Im staatlichen Medicaid-Programm in den USA werden in zahlreichen Bundesstaaten die HMOs, die die Versorgung der Versicherten übernehmen, mit Pro-Kopf-Prämien vergütet, jedoch bietet der Staat auch einen Finanzausgleich an. So werden in Oregon alle individuellen Behandlungskosten, die über 50.000 \$ im Jahr hinausgehen, zu 90% vom Staat gesondert vergütet.

In den Niederlanden besteht demgegenüber eine proportionale Kostenteilung zwischen der einzelnen Kasse und dem zentralen Fonds. Das Teilungsverhältnis betrug zunächst 3%:97% (d.h. nur 3% der Kasseneinnahmen bestanden aus risikobezogenen Kopfpauschalen, der Rest aus Vergütungen für erbrachte Leistungen) und wurde erst in den letzten Jahren so weit geändert, dass die Kassen nun einen substanzielleren Anteil des Kostenrisikos selbst tragen.

### *2.5.2 Ergebnisse von empirischen Untersuchungen*

Von ihrer Fragestellung her kann man die bisher durchgeführten empirischen Untersuchungen in zwei Gruppen einteilen: In die erste Gruppe fallen die Studien, in denen ausschließlich mittels Regressionsanalyse untersucht wurde, welcher Anteil

der Varianz in den Leistungsausgaben für einzelne Versicherte auf diverse Erklärungsfaktoren zurückgeführt werden kann. Die zweite Gruppe umfasst demgegenüber Simulationen im engeren Sinne, in denen auf der Basis verschiedener Bündel von Risiko-Indikatoren für tatsächliche oder künstlich gebildete Versichertenkollektive („Kassen“) Ausgleichzahlungen berechnet wurden. Die Ergebnisse beider Typen von Studien werden im folgenden zusammengefasst.

#### *2.5.2.1 Ergebnisse von Regressionsanalysen*

Die Grundidee der Regressionsanalysen ist es, zu ermitteln, welche beobachtbaren Größen die Leistungsausgaben einer Person wenigstens in grobem Sinne (also besser als eine reine Zufallsprognose) vorherzusagen erlauben. Begründet wird diese Fragestellung damit, dass die betreffenden Indikatoren in ein Risikoausgleichsmodell einbezogen werden müssen, da sich andernfalls Möglichkeiten für Versicherer ergeben, durch Risikoselektion systematische Gewinne zu erzielen. Dazu müssten sie sich lediglich auf solche Versicherungsnachfrager konzentrieren, die – relativ zum Durchschnitt ihrer Bezugsgruppe – geringe erwartete Kosten haben.

Die Vorhersagbarkeit selbst stößt an enge Grenzen, da die Leistungsausgaben nicht nur zwischen den Personen, sondern auch für ein und dieselbe Person über die Zeit zufälligen Schwankungen unterworfen sind. In zahlreichen empirischen Analysen wurde versucht, die Gesamtvarianz der Leistungsausgaben in diese beiden Komponenten zu zerlegen. Newhouse u.a. (1989) etwa ermitteln an Hand von Daten aus dem bekannten Krankenversicherungs-Experiment in den USA, dass nur ca. 14,5% der Gesamtvarianz auf Unterschiede zwischen den Individuen zurückgeht und daher prinzipiell voraussagbar ist. Sieht man den Datensatz als repräsentativ an, so bildet diese Größe die Obergrenze für den Anteil der Varianz, der mit den verschiedenen folgenden Regressions-Analysen überhaupt erfasst werden kann.

Eine der gemeinsamen Erkenntnisse, die aus allen bisherigen Regressionsanalysen hervorgehen, ist die, dass mit demographischen Variablen allein nur ein recht geringer Teil selbst dieses individuen-spezifischen Teils der Varianz erklärt werden kann. Die Zahlen – gemessen am Wert des korrigierten Bestimmtheitsmaßes – bewegen sich im Bereich zwischen 1-2% in den USA (Newhouse u.a. 1989, Greenwald u.a. 1998) und 5% in den Niederlanden (Barneveld u.a. 1998) der Gesamtvarianz. Dagegen lässt sich der Anteil durch Einbeziehung diagnostischer In-



formationen auf Werte zwischen 9% und 15% (ebenda) steigern. Für die Schweiz ermittelte Spycher (2000), dass Alter, Geschlecht und Kanton alleine nur 5,2% der Varianz der Ausgaben im Jahr 1998 erklären, während dieser Anteil durch Einbeziehung einer Variablen für stationäre Behandlung im Vorjahr auf 11,6% stieg.

Es ist allerdings unklar, was die zuletzt genannten Ergebnisse für die deutsche Situation bedeuten. Diagnostische Information im engeren Sinne sowie Inanspruchnahme-Daten liegen jeweils nur der eigenen Kasse vor. Wegen des Kontrahierungszwangs kann diese einen Versicherten jedoch nicht „abschieben“. Ein Versicherter, der ohnehin wechselbereit ist, muss diese Information seiner potenziellen neuen Kasse nicht mitteilen. Daher spielt diagnostische und Inanspruchnahme-Information zumindest zur Vermeidung von Risikoselektion im deutschen System keine Rolle.

#### *2.5.2.2 Simulation von Risikoausgleichs-Systemen*

In diesen Studien geht es darum, die Wirkungen der Einführung verschiedener Risikoausgleichs-Systeme durch Analyse detaillierter Datensätze mit individuellen Leistungsausgaben-Daten zu simulieren.

Eine erste große derartige Studie wurde von Barneveld u.a. (1996) an niederländischen Daten des Jahres 1993 (69.000 Versicherte) durchgeführt. Dabei zeigte sich, dass die Leistungsausgaben des Vorjahrs ein wichtiger Indikator für Ausgaben des laufenden Jahres waren: Die 1% Versicherten mit den höchsten Ausgaben 1992 verursachten gut 10% aller Ausgaben 1993, bei Einbeziehung der 4% „teuersten“ Versicherten waren es sogar knapp 25% der 1993er Ausgaben. Das Ergebnis deutet darauf hin, dass die Bildung eines Pools von Hochrisiken ein wirksames Mittel des Finanzausgleichs sein kann.

In einer weiteren Studie untersuchte das gleiche Autorenteam (Barneveld u.a. 1998) die 1992er Ausgaben von 245.000 Mitgliedern einer niederländischen Krankenkasse und verglichen verschiedene Ausgleichsmodelle. So entfielen 14% der Ausgaben auf die 2% Versicherten mit den höchsten Ausgaben im Vorjahr. Bildet man einen Hochrisiko-Pool (HRP) aus diesen Versicherten, so sinken die erwarteten Verluste, die einer Kasse durch die Aufnahme eines hohen Risikos entstehen, um 95%. Als Alternative wird ein Finanzausgleich mit Selbstbehalt betrachtet, bei dem

die Kasse für jeden Versicherten alle Kosten ersetzt bekommt, die über einen Schwellenwert hinausgehen. Für das Umverteilungsvolumen von 14% aller Ausgaben lag dieser Schwellenwert bei 23.000 fl. (ca. 21.000 DM). Bei dieser Ausgleichsvariante sinken die erwarteten Verlusten einer Kasse durch die Aufnahme eines hohen Risikos nur um 45%, also halb so stark. Noch schlechter schnitt eine Variante mit einem proportionalen Finanzausgleich ab. Die Autoren folgern daraus, dass bei gleicher Einschränkung der Wirtschaftlichkeitsanreize das HRP-Modell die Anreize zur Risikoselektion am stärksten eindämmt.

Zahlreiche verschiedene Risikoausgleichs-Systeme berechnet Spycher (2000) anhand von Daten aus 11 schweizerischen Krankenkassen des Jahres 1998. Dazu gehören Modelle des Risikostrukturausgleichs mit

- demographischen Variablen sowie
- Krankenhausaufenthalten des Vorjahrs

als erklärenden Variablen sowie Modelle des Finanzausgleichs, nämlich

- prospektive und retrospektive Hochrisikopools und
- Ausgleich für teure Versicherte mit einem Selbstbehalt der Kasse („Stop-Loss-Versicherung“).

Es zeigt sich (ebenda, S.73ff.), dass die zuletzt genannte Form des Finanzausgleichs, kombiniert mit einem RSA, der auch die Krankenhaustage des Vorjahrs berücksichtigt, die Varianz der Ausgaben zwischen den Kassen am meisten reduziert.

### 3. Empirische Berechnung der Wirkungen verschiedener Modelle

Welches der im 2. Kapitel beschriebenen Ausgleichsverfahren die in Abschnitt 2.1 beschriebenen Kriterien am besten erfüllt, kann natürlich durch rein theoretische Betrachtungen wie in Abschnitt 2.2 nicht abschließend geklärt werden. Erst eine empirische Analyse mit realen Daten erlaubt es zu beurteilen, in welchem Ausmaß ein bestimmtes Verfahren z.B. geeignet ist, Beitragsdifferenzen, die auf eine unterschiedliche Risikomischung der Kassen zurückgehen, zu vermindern und in welchem Umfang dadurch die Kostenverantwortung der einzelnen Kasse reduziert wird.

Im folgenden wird der verwendete Datensatz zunächst beschrieben, bevor die Ergebnisse der empirischen Analyse dargestellt werden. Diese zerfällt in zwei Teile. Im ersten Teil (Abschnitt 3.2) wird mit Hilfe einer Regressionsanalyse versucht, über die im gegenwärtigen RSA verwendeten Parameter hinaus weitere Indikatoren für das Ausgabenrisiko der Versicherten zu identifizieren. Im zweiten Teil (Abschnitt 3.3) werden dann – auf der Basis der Bildung fiktiver Kassen – der bestehende RSA sowie fünf verschiedene neue Ausgleichsverfahren berechnet, wobei das erste als eine Erweiterung des Risikostrukturausgleichs und alle weiteren als verschiedene Formen des Finanzausgleichs bzw. der Rückversicherung interpretiert werden können.

#### 3.1 Der verwendete Datensatz

##### *3.1.1 Beschreibung der Ausgangsdaten*

Der untersuchte Datensatz stammt aus einem Modellversuch zum Thema „Beitragsrückzahlung“, der unter dem Gesundheitsreformgesetz (GRG) von 1989 als zeitlich befristete Erprobungsregelung in einer Anzahl von Krankenkassen durchgeführt wurde. Der Datensatz selbst umfasst die Jahre 1990 bis 1994, und die Anzahl der Versicherten schwankt in dieser Zeit zwischen ca. 74.500 und 78.000.<sup>10</sup> Zu beachten ist, dass in dem zugrunde liegenden Modellversuch jedem Mitglied, das in einem Kalenderjahr keine Leistungsausgaben verursachte, ein Monatsbeitrag (einschließlich dem Arbeitgeberanteil) rückerstattet wurde. Durch den dämpfenden Einfluss dieser Regelung auf die Inanspruchnahme dürften die Daten vor allem im Be-

---

<sup>10</sup> Aus Gründen des Datenschutzes wurde den Autoren nicht mitgeteilt, aus wie vielen verschiedenen Kassen die Versichertendaten entstammen.

reich der geringen Leistungsausgaben für die gesamte GKV nicht ganz repräsentativ sein.

Die Angaben zu den einzelnen Versicherten umfassen u.a. Alter, Geschlecht und Familienstand, jedoch nicht den etwaigen Status als EU/BU-Rentner. Ferner ist jeweils die Summe der Leistungsausgaben, getrennt nach Leistungsarten, ausgewiesen. Durch eine Identifikations-Nummer lässt sich jeder Versicherte über die Zeit verfolgen. Es ist in dem Datensatz nicht angegeben, ob der Versicherte in dem betreffenden Zeitraum verstorben ist.

Jeder Versicherte ist einem Mitglied zugeordnet. Für jedes Mitglied sind die Mitgliedsart (nach Höhe des Krankengeldanspruchs) und der Jahresbeitrag angegeben, woraus – bei Kenntnis der jeweils geltenden Beitragssätze – die beitragspflichtigen Einnahmen ermittelt werden konnten.

### *3.1.2 Konstruktion zusätzlicher Variablen*

#### a) beitragspflichtige Einnahmen

Im Datensatz ist zwar für jedes Mitglied der Jahresbeitrag angegeben, nicht jedoch die beitragspflichtigen Einnahmen. Wir konstruieren diese Variable aus den Angaben über die Versichertenart (mit normalem, erhöhtem oder ohne Krankengeldanspruch), indem wir den Jahresbeitrag durch den anzuwendenden Beitragssatz des jeweiligen Jahres dividieren. Werte, die über der Beitragsbemessungsgrenze liegen, dürften auf Datenfehlern beruhen. Sie werden auf die Beitragsbemessungsgrenze reduziert.<sup>11</sup>

#### b) Verstorbene

Für eines der Ausgleichssysteme wäre es erforderlich zu wissen, welche Versicherten in dem jeweiligen Jahr verstorben sind. Dazu liefert der Datensatz keine Information. Jedoch ist es möglich eine Hilfsvariable zu konstruieren, die diese Information approximativ enthält. Dazu konstruieren wir zunächst eine Dummy-Variable, die den Wert 1 erhält, wenn die folgenden Kriterien gleichzeitig erfüllt sind:

1. der Versicherte ist in Jahr  $x+1$  nicht mehr in dem Datensatz enthalten.

2. Falls es sich um einen Mitversicherten handelte, ist das betreffende Mitglied in Jahr  $x+1$  noch im Datensatz vorhanden.
3. der Versicherte hat in Jahr  $x$  positive stationäre Leistungsausgaben verursacht.

Das 1. Kriterium ist für Todesfälle notwendig. Naturgemäß ist es für das letzte Jahr (1994) nicht mehr anwendbar. Das 2. Kriterium soll die Fälle ausschließen, in denen aus anderen Gründen die gesamte Familie aus der jeweiligen Kasse ausgeschieden ist, ist jedoch nicht notwendig, da zufällig z.B. beide Ehepartner im selben Jahr verstorben sein können. Das 3. Kriterium ist nicht als „notwendiges“ zu bezeichnen, da nicht jede Person im Jahr ihres Todes im Krankenhaus behandelt wird. Da jedoch in Deutschland ein hoher Anteil aller Sterbefälle im Krankenhaus eintritt, bedeutet die Kombination beider Kriterien eher eine Über- als eine Unterschätzung der tatsächlichen Todesfälle: Sie enthält vermutlich mehr „falsch positive“ Fälle (Personen, die die Kasse gewechselt haben und im letzten Jahr vor dem Wechsel stationär behandelt wurden) als „falsch negative“ (gestorbene Personen, die im Jahr ihres Todes nicht im Krankenhaus behandelt wurden).

Tabelle A1 (im Anhang) enthält für das Jahr 1993 die Anteile der Versicherten, für die unsere Dummy-Variable den Wert 1 erhält, nach 5-Jahres-Altersklassen für Männer und Frauen, und stellt diese Anteile den altersspezifischen Sterberaten der Gesamtbevölkerung in den alten Bundesländern gegenüber. Man erkennt, dass die Dummy-Variable die durchschnittliche Sterberate in Deutschland für jüngere Versicherte zum Teil erheblich (bis zu dem Faktor 8) überzeichnet. Wir multiplizieren daher die Dummy-Variable mit dem Quotienten aus den beiden genannten Anteilswerten in der jeweiligen demographischen Zelle, nämlich (altersspezifische Sterberate dividiert durch Anteil der Versicherten mit Dummy =1). Die dadurch entstehende Variable ist ein Indikator, der ausdrückt, mit welcher „Wahrscheinlichkeit“ die betrachtete Person gestorben ist.

#### c) Allein Stehende

Schließlich konstruieren wir eine neue Variable für „allein Stehende“, die folgende Kriterien erfüllen müssen:

---

<sup>11</sup> Diese Variable dient auch dazu, den „Ausgleichsbedarfssatz“ der Kasse für den RSA zu bestimmen, indem die Summe der Leistungsausgaben durch die Summe der beitragspflichtigen Einnahmen dividiert wird.

1. der Familienstand ist als „unverheiratet“ kodiert,
2. der Versicherte ist selbst Mitglied,
3. es existieren keine mitversicherten Familienangehörigen.

## **3.2 Regressionsanalyse**

### *3.2.1 Aufstellung der Schätzgleichungen*

Die Regressionsanalyse dient der Klärung der Frage, ob es neben dem Alter und dem Geschlecht noch weitere Parameter gibt, die als Indikatoren der Morbidität bzw. des Inanspruchnahme-Verhaltens eine statistisch signifikante Rolle spielen. Gegenstand der Analyse ist es, die Leistungsausgaben des einzelnen Versicherten im Jahr 1993 (außer Krankengeldleistungen) zu erklären. Die Gesamtzahl der Beobachtungen beträgt daher 77.015. Als erklärende Variablen werden verwendet:

- Alter und Geschlecht, als Dummy-Variable für 5-Jahre-Altersgruppen, getrennt für Männer und Frauen (insgesamt 38 Gruppen, da alle über 90jährigen zu einer Gruppe zusammengefasst sind),
- Allein stehende, als Dummy-Variable (s.o.),
- beitragspflichtige Einnahmen,
- eine Dummy-Variable für diejenigen Männer unter 60 Jahren, die Rentner sind (genannt „EUBU“),
- die oben beschriebene Variable für die Wahrscheinlichkeit, verstorben zu sein,
- die Leistungsausgaben im Jahr 1992.

Die Regression wird getrennt für zwei Alterskategorien durchgeführt, nämlich

- a) für alle Versicherten unter 60 Jahren (49.446 Beobachtungen), und
- b) für alle Versicherten ab 60 Jahren (27.587 Beobachtungen).

Diese Aufteilung wurde vorgenommen, weil im Gesamt-Datensatz die Variable „beitragspflichtige Einnahmen“ sehr stark mit dem Alter korreliert ist ( $r = -0,45$ ), da die über 60jährigen größtenteils Rentner mit geringen beitragspflichtigen Einnahmen sind. Durch die Aufteilung sinkt die Korrelation beträchtlich (auf  $r = 0,004$  in der Gruppe a) und  $r = -0,21$  in der Gruppe b)).

### 3.2.2 Exkurs zur Schätzmethode

Bei der zu erklärenden Variablen „gesamte Leistungsausgaben eines Versicherten im Jahr 1993“ gibt es die Besonderheit, dass die Variable keine negativen Werte annehmen kann („links-zensierte Variable“). In diesem Fall liefert die gewöhnliche Methode der kleinsten Quadrate (OLS) keine konsistenten Schätzergebnisse, weil die Regressionsgerade u.U. auch negative Werte der abhängigen Variablen prognostiziert. Ein auf diesen Fall zugeschnittenes Schätzverfahren ist die sog. Tobit-Schätzung, bei der die Regressionsgerade unter der Bedingung nicht-negativer Werte der abhängigen Variablen geschätzt wird.<sup>12</sup>

In der Anwendung auf den hier zugrunde liegenden Datensatz wurde mit beiden Schätzverfahren, OLS und Tobit, gearbeitet. Die Tabellen A2 und A3 im Anhang enthalten die Ergebnisse der OLS-Schätzung, Tabellen A4 und A5 die Ergebnisse der Tobit-Schätzung. Es zeigt sich, dass die Schätzergebnisse vor allem für die zusätzlich zu den Alters-Dummy einbezogenen Variablen (EUBU-Rentner, allein Stehend, Einkommen, verstorben, Vorjahresausgaben) in beiden Fällen sehr ähnlich sind. Dies hängt vermutlich auch damit zusammen, dass nur 6 Prozent der unter 60jährigen und sogar nur 4 Prozent der Älteren Ausgaben von null hatten, so dass das „Abschneiden“ der entsprechenden Werte keine allzu großen Auswirkungen hat.

Die Tobit-Schätzung weist jedoch für den hier zu erreichenden Zweck einen gravierenden Nachteil auf: Da das Verfahren hochgradig nichtlinear ist, weicht die Summe der geschätzten Werte der Ausgaben über alle Versicherten beträchtlich von der Summe der tatsächlichen Ausgaben ab. Erstere ist im Rahmen des RSA zur Berechnung des Beitragsbedarfs der jeweiligen Kasse heranzuziehen. Dieser kann mit den tatsächlichen Leistungsausgaben nicht mehr verglichen werden, wenn die beiden Größen in der Summe über alle Kassen nicht übereinstimmen. Aus diesem Grunde wird im folgenden für die Simulation von Ausgleichszahlungen im Rahmen eines RSA von der OLS-Schätzung ausgegangen.

### 3.2.3 Schätzergebnisse

Tabellen A2 und A3 im Anhang enthalten die OLS-Schätzergebnisse der Regressionsgleichungen, nach den beiden Altersgruppen getrennt. Alle geschätzten

---

<sup>12</sup> Vgl. Greene (2000), S.908ff.

Koeffizienten sind, wenn nicht anders angegeben, hochsignifikant von null verschieden. Spalte 1 bezieht sich auf die Schätzung, in die nur die gegenwärtigen RSA-Ausgleichsparameter (Alter, Geschlecht und Status als EU/BU-Rentner) eingehen und die bei den unter 60jährigen fast 12 Prozent und bei den Älteren gut 22 Prozent der Varianz der Leistungsausgaben erklärt. Die in den Dummy-Variablen zum Ausdruck kommenden Altersausgabenprofile weisen für beide Geschlechter plausible Verläufe auf. EU/BU-Rentner haben um fast 4.000 DM höhere Ausgaben als ihre Altersgenossen.

In Spalte 2 wurden die demographischen Variablen „allein Stehend“ und „beitragspflichtige Einnahmen“ hinzugefügt. Erstere ist bei den Jüngeren allerdings nicht signifikant. Durch die Einbeziehung der Einkommens-Variablen steigt der Anteil der erklärten Varianz bei den Jüngeren auf 12,5 Prozent. Unter den Älteren haben allein Stehende um gut 700 DM höhere Ausgaben als die übrigen. Diese Differenz dürfte sich dadurch erklären, dass allein stehende Rentner häufiger und länger im Krankenhaus behandelt werden, da ihre Pflegemöglichkeiten zu Hause weniger gut sind als bei solchen, die nahe Angehörige haben.

Bei den Jüngeren macht sich dagegen die Einkommensvariable signifikant bemerkbar: wer im Jahr 10.000 DM mehr verdient, hat demnach – bei gleichem Alter und Geschlecht – um rund 350 DM geringere Leistungsausgaben. Dieser Effekt hat mehrere mögliche Erklärungen: Zum einen sind besser verdienende Mitarbeiter der betrachteten Firma vermutlich am Arbeitsplatz geringeren Gesundheitsgefährdungen ausgesetzt. Zum anderen spiegelt das Einkommen auch den Bildungsstand wider, und mit zunehmendem Bildungsstand fällt die Neigung zu gesundheitsschädlichem Verhalten wie Rauchen, und es wächst die Fähigkeit, mit medizinischen Leistungen „effizient“ umzugehen. Berücksichtigt man diese Grundlohn-Differenzen, so sinken die geschätzten Mehrausgaben der EU/BU-Rentner auf knapp 3.200 DM.

In Spalte 3 wird die von uns konstruierte Variable für die Sterbewahrscheinlichkeit zusätzlich eingeführt. Obwohl diese Variable die tatsächlich Verstorbenen sehr ungenau erfasst und lediglich eine Hilfskonstruktion darstellt, steigt der Anteil der erklärten Varianz auf gut 14 bzw. gut 23 Prozent, und der Regressionskoeffizient hat eine gewaltige Höhe: Demnach sind die Ausgaben im letzten Lebensjahr bei den unter 60jährigen um über 12.000 DM erhöht, bei den Älteren um gut 6.000 DM.



Könnte man die tatsächlich Verstorbenen identifizieren, wären diese Ausgabendifferenzen noch beträchtlich größer.

In Spalte 4 sind als zusätzlicher Erklärungsfaktor die Ausgaben des Vorjahrs (genauer: des zuletzt verfügbaren Jahres) einbezogen. Dadurch steigt der Anteil der erklärten Varianz auf Werte von 36-38 Prozent, was für Regressionsanalysen mit individuellen Leistungsausgaben ungewöhnlich hoch ist. Die Koeffizienten der Variablen für die Inanspruchnahme im Vorjahr liegen bei 0,47 bzw. 0,54, was besagt, dass Versicherte mit 1000 DM höheren Ausgaben im Vorjahr im laufenden Jahr im Durchschnitt 470 bzw. 540 DM höhere Ausgaben verursachen. Die Ergebnisse zeigen, dass die vergangene Inanspruchnahme ein ziemlich guter Indikator für den gegenwärtigen Leistungsbedarf ist. Sie zeigen auch den klaren Konflikt zwischen dem Ziel der Vermeidung von Risikoselektion (das einen Ausgleich für diesen Faktor verlangt) und dem der Anreizkompatibilität auf: Wollte man die Zuweisungen an die Kassen an die Inanspruchnahme des Vorjahrs binden, so käme das einem retrospektiven Finanzausgleich im Ausmaß von ca. 50 Prozent aller Leistungsausgaben gleich!

### **3.3 Simulation verschiedener Modelle des Risiko- und Finanzausgleichs**

Die nachfolgend beschriebenen Simulationen beziehen sich ausnahmslos auf das Jahr 1993. Die Bildung fiktiver Teilkassen wird in Abschnitt 3.3.1 beschrieben, und die Simulationen selbst in den folgenden Abschnitten 3.3.2 bis 3.3.8. Die ausführliche Berechnung des RSA-Ergebnisse ist der Tabelle A6 im Anhang zu entnehmen. Ein Überblick über die resultierenden Beitragssätze findet sich in Tabelle 3.1.

#### ***3.3.1 Die Bildung fiktiver Einzelkassen***

Die Berechnung von Ausgleichssystemen erfordert die Existenz mehrerer Kassen. Da aus dem von uns untersuchten Datensatz nicht hervorgeht, welcher Versicherte welcher Kasse angehörte, ist es erforderlich, durch Aufspaltung des Datensatzes zwei fiktive „Teilkassen“ zu bilden. Um die Wirkungen verschiedener Ausgleichsmodelle klar gegeneinander abgrenzen zu können, bilden wir die Teilkassen so, dass sie bezüglich der durchschnittlichen Leistungsausgaben möglichst unterschiedlich sind. Die Zuordnung soll aber dennoch ein zufälliges Element enthalten.

Wir ordnen die Mitglieder daher nach dem Indikator „Leistungsausgaben im Durchschnitt der Jahre 1990-92“ und weisen dann jedes Mitglied (einschließlich der Mitversicherten) mit der Wahrscheinlichkeit der Kasse A zu, die seinem Perzentil in der genannten Rangordnung entspricht. Beispielsweise wird das Mitglied im 95. Perzentil der Ausgaben-Verteilung mit 95-prozentiger Wahrscheinlichkeit der Kasse A zugeordnet. Alle übrigen kommen in Kasse B.

Der Ausgleichsbedarfssatz (Summe aller Leistungsausgaben dividiert durch die Summe aller beitragspflichtigen Einnahmen) beträgt im Jahr 1993 11,79 Prozent. In der Ausgangssituation ohne RSA („Modell 0“) haben die Beitragssätze in den Teilkassen folgende Werte: Kasse A: 16,05%, Kasse B: 8,10%. Dies sind Werte, die ohne RSA durchaus realistisch sind. Die Beitragssatzspanne beträgt 7,95 Prozentpunkte.

### *3.3.2 Durchführung des bestehenden Risikostrukturausgleichs („Modelle 1a,b“)*

Es werden zunächst 19 Fünf-Jahre-Altersgruppen gebildet und jede Gruppe nach Männern und Frauen und die der unter 60jährigen Männer wiederum nach dem Kriterium EU/BU-Rentner in jeweils 2 Teilgruppen zerlegt, insgesamt also 50 Gruppen.<sup>13</sup> Für jede dieser Gruppen werden die durchschnittlichen Leistungsausgaben berechnet. Anschließend kann jeder der beiden Kassen ihr Beitragsbedarf (Summe der standardisierten Leistungsausgaben) zugeordnet werden. Die Finanzkraft jeder Kasse errechnet sich als Produkt der Summe der beitragspflichtigen Einnahmen aller Mitglieder dieser Kasse mit dem (für alle gleichen) Ausgleichsbedarfssatz. Die neuen Beitragssätze betragen: Kasse A: 15,47%, Kasse B: 9,69%.

Die Beitragssatzspanne hat sich dadurch auf 5,78 Prozentpunkte verringert. Dieser Betrag ist aber immer noch beträchtlich hoch, wenn man bedenkt, dass sich die Teilkassen sowohl aus einer einzigen Region als auch aus einem einzigen Betrieb rekrutieren, dass also gewichtige Gründe für Beitragssatz-Unterschiede hier gar nicht vorliegen. Die Berechnung zeigt, dass der herkömmliche RSA die Chancengleichheit zwischen Kassen mit (zufällig) unterschiedlicher demographischer Zusammensetzung nicht einmal annähernd herstellen kann.

---

<sup>13</sup> Die sich daraus ergebenden alters- und geschlechtsspezifischen Ausgabenprofile weisen eine hohe Korrelation von fast 0,9 mit dem GKV-weiten RSA-Profil von 1998 auf.

Alternativ berechnen wir den RSA auf der Basis einer Regressionsgleichung mit den Variablen Alter und Geschlecht (jeweils Dummy-Variablen für entsprechende Gruppen) sowie Krankengeldanspruch (Spalte 1 in den Tabellen A2 und A3). Jedem Versicherten werden seine aufgrund seiner Charakteristika erwarteten Leistungsausgaben zugeordnet. Die Summe dieser erwarteten Leistungsausgaben bestimmt für jede Teilkasse ihren Beitragsbedarf. Dieser RSA gleicht vor allem Differenzen in den erwarteten Ausgaben zwischen EU/BU-Rentnern und anderen Versicherten nicht so gut aus, da die Regression implizit unterstellt, diese Differenz sei in allen Altersgruppen gleich groß, während wir aus dem Vergleich der Gruppen-Durchschnitte wissen, dass dies in Wahrheit nicht der Fall ist. Entsprechend ergeben sich die Beitragssätze der Teilkassen als: Kasse A: 14,56%, Kasse B: 9,38%, und die Beitragssatzspanne beträgt hier 5,18 Prozentpunkte.

### *3.3.3 Einbeziehung zusätzlicher demographischer Variablen („Modell 2“)*

Im nächsten Schritt wird ein RSA auf der Basis der Schätzgleichungen in der Spalte 2 der Tabellen A2 und A3 vorgenommen, d.h. unter Einbeziehung der zusätzlichen demographischen Variablen „beitragspflichtige Einnahmen“ und „allein stehend“. Die erwarteten Leistungsausgaben werden wie oben beschrieben berechnet. Bei dieser Methode ergibt sich für einzelnen Versicherte (gut 1% aller Fälle), die jung sind und ein hohes Einkommen aufweisen, ein leicht negativer Wert für die „erwarteten Leistungsausgaben“ (bis zu -900 DM). Diese Werte werden von uns nicht korrigiert, da andernfalls die Summe der gesamten erwarteten Ausgaben nicht mehr mit der Summe der tatsächlichen Ausgaben übereinstimmen würde.

Es ergeben sich die folgenden Beitragssätze: Kasse A: 14,37%, Kasse B: 9,55%. Damit geht die Beitragssatzdifferenz leicht auf 4,82 Prozentpunkte zurück.

### *3.3.4 Bildung eines prospektiven Hochrisiko-Pools („Modelle 3a-f“)*

In Modell 3a werden in jeder Teilkasse die 2 Prozent Versicherten ermittelt, die im Vorjahr insgesamt die höchsten Leistungsausgaben verursacht haben. Deren Ausgaben im Jahr 1993 werden der Kasse erstattet und auf einem gesonderten Konto verbucht. Entsprechend werden auch deren Beitragseinnahmen dem gemeinsamen Pool gut geschrieben. Die betreffenden Versicherten werden also aus ihren

jeweiligen Kassen buchungsmäßig ausgegliedert. Durch die Ausgliederung von Kosten und Beiträgen einer Gruppen von „teuren“ Versicherten sinkt das Niveau der Ausgaben aller Kassen mehr als das der Einnahmen. Die resultierenden Beitragssätze können daher in ihrer absoluten Höhe nicht mit denen der bisherigen Modelle verglichen werden, sondern lediglich bezüglich der Differenzen.

Im 2%-Pool werden 11,6 Prozent aller Leistungsausgaben durch den Finanzausgleich erstattet. Die Beitragssätze der Teilkassen verringern sich dadurch auf 7,19% (Kasse A) bzw. 15,22% (Kasse B), die Beitragssatzdifferenz *steigt* dadurch auf 8,03 Prozentpunkte. Die Begründung für dieses überraschende Ergebnis scheint darin zu liegen, dass sich die Ausgaben für die Versicherten, die im Vorjahr die teuersten 2 Prozent bildeten, zwischen den beiden fiktiven Kassen sogar *weniger* unterscheiden als die Gesamtausgaben aller Versicherten, so dass die Abgabe dieser Versicherten an einen allgemeinen Pool die Beitragssatzdifferenz zwischen den Kassen erhöhen kann. Es lässt sich allerdings nicht ausschließen, dass dieses Ergebnis eine Besonderheit des untersuchten Datensatzes und der Bildung von fiktiven Kassen darstellt und sich nicht auf den Vergleich zwischen tatsächlichen Kassen überträgt.

Kombiniert man den prospektiven Hochrisiko-Pool mit dem bisherigen RSA für alle verbliebenen Versicherten (Modell 3b), so betragen die Beitragssätze: Kasse A: 13,58%, Kasse B: 8,43%, so dass eine Beitragssatzspanne von 5,15 Prozentpunkten verbleibt, die in etwa der Spanne entspricht, die durch den RSA allein erreicht wird.

Alternativ dazu werden in den Modellen 3c und 3d die Hochrisiko-Pools nach anderen Kriterien gebildet, und zwar aus den 2 Prozent Versicherten mit den höchsten stationären Ausgaben bzw. mit den höchsten Arzneimittelausgaben im Vorjahr. Es zeigt sich allerdings, dass die beiden zuletzt genannten Variablen schlechtere Indikatoren für die Leistungsausgaben im laufenden Jahr (1993) sind als die gesamten Leistungsausgaben, denn auf die 2% Versicherten mit den höchsten stationären Ausgaben entfallen nur 9,3% der Gesamtausgaben im laufenden Jahr, auf die 2% mit den höchsten Arzneimittelausgaben sogar nur 8,8% der laufenden Ausgaben. Entsprechend führen diese alternativen Hochrisiko-Pools, verbunden mit einem RSA für die Ausgaben der verbleibenden Versicherten, zu geringeren Reduktionen der Beitragssatzspanne auf 5,30 bzw. 5,56 Prozentpunkte.

Allgemein kann man damit feststellen, dass die Option „prospektiver Hochrisikopool“ bei der Reduktion der Beitragssatzspanne wenig effektiv ist. Dies gilt allerdings nicht mehr, wenn man den Hochrisiko-Pool auf die 5 Prozent teuersten Versicherten des Vorjahrs vergrößert, auf die 20,4% aller Ausgaben des Jahres 1993 entfallen: Hier verringert sich die Beitragssatzdifferenz ohne RSA (Modell 3e) auf 7,43 und mit RSA (Modell 3f) auf 4,76 Prozentpunkte.

### *3.3.5 Einführung eines Finanzausgleichs für teure Leistungsfälle („Modelle 4a-h“)*

Bei diesem Modell werden der einzelnen Kasse alle Leistungsausgaben eines jeden Versicherten, die einen bestimmten Schwellenwert überschreiten, vollständig oder bis auf eine prozentuale Selbstbeteiligung aus einem gemeinsamen Pool erstattet. In Modell 4a bestimmen wir den Schwellenwert so, dass das Volumen der Ausgleichszahlungen – und damit das Ausmaß, in dem Wirtschaftlichkeitsanreize geschwächt werden – genau so groß ist wie beim zuletzt untersuchten 2%-Hochrisikopool, nämlich 11,6 Prozent der Gesamtausgaben. Der Schwellenwert ergibt sich als 21.871 DM. Kriterium für den Vergleich zwischen den Modellen ist dann, wie stark die Beitragssatzspanne reduziert werden kann. Auch hier sind wiederum die Beitragssätze wegen der Ausgliederung von Ausgabenteilen nicht in ihrer absoluten Höhe vergleichbar.

Durch den Finanzausgleich allein sinken die Beitragssätze auf 7,45% (Kasse A) bzw. 13,85% (Kasse B), was eine Differenz von 6,40 Prozentpunkten ergibt. Lässt man zusätzlich alle Ausgaben bis zum Schwellenwert gehen wie bisher in den RSA eingehen (Modell 4b), so ergeben sich die folgenden Beitragssätze: Kasse A: 12,57%, Kasse B: 8,56%. Damit geht die Beitragssatzdifferenz auf 4,01 Prozentpunkte zurück. Der retrospektive Finanzausgleich ist also – bei gleichem Gesamtvolumen – wesentlich effektiver bei der Glättung von Beitragssatzdifferenzen als die Bildung eines prospektiven Hochrisikopools.

Alternativ dazu wurden Finanzausgleichsmodelle mit drei anderen (höheren) Schwellenwerten sowie mit einer Beteiligung der Kasse in Höhe von 20% an den übersteigenden Ausgaben berechnet.<sup>14</sup> Durch die Erhöhung der Schwellenwerte sowie durch die Selbstbeteiligung der Kasse wird der Anreiz zur Wirtschaftlichkeit ge-

---

<sup>14</sup> Im Gutachten von Jacobs u.a. (2000), S.35 wird dieses Modell „Stop-Loss mit Selbstbeteiligung“ genannt.

stärkt; andererseits sinkt das Volumen der Umverteilung und damit das Ausmaß, in dem die Beitragssatzspanne reduziert wird. Beträgt der Schwellenwert 30.000 DM, so reduziert sich die Beitragssatzspanne durch den Finanzausgleich allein auf 7,08 Prozentpunkte (Modell 4c) und durch Kombination mit dem bisherigen RSA für alle verbleibenden Ausgaben auf 4,47 Prozentpunkte (Modell 4d). Entsprechend größer sind die verbleibenden Beitragssatzdifferenzen mit und ohne RSA bei noch größeren Schwellenwerten von 50.000 bzw. 100.000 DM (Modelle 4e-h). Insbesondere die Ergebnisse für einen Schwellenwert von 100.000 DM unterscheiden sich nur geringfügig von denen ohne Finanzausgleich (Modelle 0 und 1). Die Ursache ist darin zu sehen, dass mit zunehmendem Schwellenwert der Finanzausgleich immer wirkungsloser und der RSA immer wichtiger wird.

### *3.3.6 Zahlung eines pauschalen Ausgleichs für sterbebedingte Kosten („Modell 5“)*

Wie in Kapitel 2 dargestellt, haben alle Modelle des *retrospektiven* Finanzausgleichs den Nachteil, dass sie die Anreize zur Wirtschaftlichkeit schmälern. Deshalb soll im folgenden untersucht werden, ob die Beitragssatzdifferenzen in vergleichbarem Umfang auch durch eine Variante des Finanzausgleichs abgebaut werden können, die völlig unabhängig von den tatsächlichen Ausgaben erfolgt, nämlich die Zahlung einer Pauschalen für jeden Sterbefall. Diese Ausgleichszahlung wird additiv zum herkömmlichen RSA vorgenommen. Die verbleibende Beitragssatzspanne beträgt 4,74 Prozentpunkte und ist damit um knapp einen zehntel Prozentpunkt geringer als ohne diese Ausgleichszahlung.

### *3.3.7 Inanspruchnahme im Vorjahr („Modell 6“)*

In dieser Simulation werden zusätzlich zu den jetzigen RSA-Parametern Alter, Geschlecht und EU/BU-Rentner sowie den beiden im Modell 2 verwendeten Ausgleichsparametern „Einkommen“ und „allein stehend“ die Leistungsausgaben des zuletzt verfügbaren Jahres berücksichtigt. Die Methode der Ermittlung der erwarteten Leistungsausgaben ist wie oben beschrieben. Es ergeben sich die folgenden Beitragssätze: Kasse A: 12,66%, Kasse B: 11,24%. Damit geht die Beitragssatzdifferenz stark auf 1,42 Prozentpunkte zurück. Dieses Ergebnis ist zum Teil darauf zurück zu führen, dass die Aufteilung von Versicherten auf Kassen sich an der vergangenen

Inanspruchnahme (allerdings der 3 letzten Jahre) orientierte, so dass die Ergebnisse zugunsten einer Anwendung dieses Ausgleichskriteriums verzerrt sein dürften.

### *3.3.8 Vergleich der Simulationsergebnisse*

Tabelle 3.1 fasst die Beitragssätze der Teilkassen zusammen, die sich in den einzelnen Simulationen ergeben. Man erkennt durch einen Vergleich der Modelle 1b und 2, dass die Einbeziehung zweier weiterer demographischer Variablen in den jetzigen RSA die Beitragssatzspanne zwischen den beiden fiktiven Kassen um 0,37 Prozentpunkte schrumpfen lässt. Die Zahlung einer Pauschale für jedes verstorbene Mitglied verringert die Beitragssatzspanne nur noch um weitere 0,07 Prozentpunkte (Modell 5). Hierbei ist zudem zu berücksichtigen, dass die Erfassung der tatsächlich Verstorbenen in den vorhandenen Daten nicht möglich war und wir uns einer notwendigerweise unvollkommenen Hilfskonstruktion bedienen mussten. Bei einer korrekten Erfassung dieser Größe könnte sich die Beitragssatzspanne noch weiter verringern lassen.

Die in der Literatur oft vorgeschlagene Bildung eines prospektiven Hochrisiko-Pools mit einem Anteil von 2% der Versicherten bewirkt weder für sich genommen noch zusätzlich zum gegenwärtig praktizierten RSA eine nennenswerte Reduktion der Beitragssatzdifferenz (Modelle 3a,b). Ein „Finanzausgleich für teure Leistungsfälle“ ist bei gleichem Umverteilungsvolumen erheblich effektiver als ein 2%-Hochrisiko-Pool, da er die Beitragssatzspanne um reichlich einen Prozentpunkt mehr verringert (Modell 4b). Die Betrachtung unterschiedlicher Finanzausgleichsmodelle (Modelle 4a-h) erlaubt es, den Tradeoff zwischen Anreizen zur Wirtschaftlichkeit (hoher Schwellenwert, hoher Selbstbeteiligungssatz) und Begrenzung der Beitragssatzdifferenzen quantitativ abzuschätzen.

Von allen Optionen, die die Wirtschaftlichkeitsanreize schmälern, ist jedoch diejenige am effektivsten, bei der die Vorjahresausgaben direkt im RSA berücksichtigt werden, was einem retrospektiven Finanzausgleich mit dem Teilungsfaktor von 0,5 entspricht. Dadurch schrumpft die Beitragssatzspanne – verglichen mit dem jetzigen RSA um 3,8 auf nur noch 1,4 Prozentpunkte zusammen (Modell 6).

**Tabelle 3.1: Beitragssätze der Teilkassen in den RSA-Simulationen**

Modell		Kasse	A	B	Beitrags- satz- spanne
0		Ohne RSA	8,10	16,05	7,95
1	a	Bestehender RSA	9,41	14,54	5,13
	b	dito (Regression)	9,38	14,56	5,18
2		zus.: Einkommen, allein stehend	9,56	14,37	4,81
3	a	Hochrisikopool 2% (nach Gesamtausgaben)	7,19	15,22	8,03
	b	Hochrisikopool 2% (nach Gesamtausgaben) + RSA	8,43	13,58	5,15
	c	dito (nach Krankenhausaussgaben)	8,65	13,95	5,30
	d	dito (nach Arzneimittelaussgaben)	8,61	14,17	5,56
	e	Hochrisikopool 5% (nach Gesamtausgaben)	6,67	14,10	7,43
	f	Hochrisikopool 5% (nach Gesamtausgaben) + RSA	7,81	12,58	4,77
4	a	Rückvers. teurer Fälle (21.500/ 0%)	7,45	13,85	6,40
	b	dito + RSA	8,56	12,57	4,01
	c	Rückvers. teurer Fälle (30.000/ 20%)	7,79	14,87	7,08
	d	dito + RSA	9,00	13,47	4,47
	e	Rückvers. teurer Fälle (50.000/ 20%)	8,00	15,50	7,50
	f	dito + RSA	9,27	14,03	4,76
	g	Rückvers. teurer Fälle (100.000/ 20%)	8,09	15,94	7,85
	h	dito + RSA	9,40	14,43	5,03
5		Modell 2 + Sterbekostenpauschale	9,59	14,33	4,74
6		Modell 2 mit Vorjahresausgaben	11,24	12,66	1,42



## 4. Zusammenfassung der Ergebnisse und Empfehlungen

### 4.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die theoretischen und empirischen Ergebnisse dieser Studie lassen sich in den folgenden Aussagen zusammenfassen (vgl. Tabelle 4.1):

1. Aus theoretischer Sicht stehen die drei Ziele des Risikostrukturausgleichs, „Anreizkompatibilität“, „Vermeidung von Risikoselektion“ und „Chancengleichheit im Kassenwettbewerb“ in einem Spannungsverhältnis, da der RSA nicht alle Faktoren einbeziehen kann, welche die Kosten eines Individuums erklären.
2. Der gegenwärtig in der GKV praktizierte Risikostrukturausgleich wird dafür kritisiert, dass das verwendete Bündel von Indikatoren kein Maß für die Morbidität im engeren Sinne enthält.
3. Modelle der Rückversicherung und des Finanzausgleichs haben den Nachteil, dass sie die zwar die Chancengleichheit erhöhen und Anreize zur Risikoselektion vermindern, dass beides jedoch auf Kosten der Anreize zur Wirtschaftlichkeit geht. Sie sollten daher nur dann eingeführt werden, wenn es auf andere Weise nicht gelingt, die Chancengleichheit nennenswert zu erhöhen und die Anreize zur Risikoselektion zu senken.
4. Zusätzlich zu den heute bereits verwendeten demographischen Variablen könnte ein RSA-System auch durch pauschale Ausgleichszahlungen für Versicherte aus bestimmten diagnosebezogenen Hochrisikogruppen ergänzt werden. Dies wäre ein Versuch, die Morbidität am oberen Ende des Spektrums genauer zu erfassen, als dies bislang der Fall sein kann.
5. Alternativ dazu (oder zusätzlich) kann die derzeit verwendete RSA-Formel jedoch auch durch Aufnahme weiterer demographischer Variablen als Indikatoren für den Beitragsbedarf noch beträchtlich verbessert werden. Damit würden Morbiditätsunterschiede in ihrer ganzen Breite erfasst und insbesondere auch innerhalb der großen Mehrheit von Versicherten mit unterdurchschnittlichem Ausgabenrisiko. In beiden Fällen bleiben Anreize zur Wirtschaftlichkeit praktisch in vollem Umfang erhalten.

6. In dem von uns untersuchten Datensatz wurden die Variablen „beitragspflichtige Einnahmen“ (vor allem bei den im Erwerbsalter stehenden) und „allein Stehend“ (bei den Versicherten im Rentenalter) als signifikante Indikatoren identifiziert. Ihre Einbeziehung verbessert die Chancengleichheit etwa so stark wie die Bildung eines prospektiven Hochrisiko-Pools mit den 5 Prozent teuersten Versicherten des Vorjahrs, deren Anteil an den Gesamtausgaben ca. 20 Prozent beträgt.
7. Besser als der Hochrisiko-Pool schneidet die Einführung eines Finanzausgleichs für teure Leistungsfälle mit einem Selbstbehalt ab, da sie bei gleichem Brutto-Umverteilungsvolumen die Beitragssatzspanne um gut einen Prozentpunkt stärker reduziert.
8. Von allen Optionen, die die Anreize zur Wirtschaftlichkeit schwächen, ist jedoch im Hinblick auf die Herstellung von Chancengleichheit diejenige mit Abstand am effektivsten, bei der die Leistungsausgaben des Vorjahrs als ein Parameter zur Berechnung des Beitragsbedarfs verwendet wird.
9. Eine weitere Form des Finanzausgleichs, die die Anreize zur Wirtschaftlichkeit nicht schmälert, ist die Zahlung einer Pauschale für jeden gestorbenen Versicherten, mit der die drastisch steigenden Behandlungskosten kurz vor dem Tod ausgeglichen werden können. Die Auswirkungen der Umsetzung dieser Option konnte im vorliegenden Datensatz nur andeutungsweise untersucht werden, da eine Angabe fehlt, welche Versicherten gestorben sind. Dass sie jedoch die Beitragssatzspanne zu reduzieren geeignet ist, konnte nachgewiesen werden.
10. Eine weitere nicht zu vermeidende Schwäche der empirischen Analyse ist die, dass die Verteilung der Versicherten auf einzelne Kassen aus dem Datensatz nicht ersichtlich war und daher fiktive Teilkassen gebildet werden mussten. Dabei kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass das Verfahren der Aufteilung die Resultate der verschiedenen Ausgleichsverfahren beeinflusst und möglicherweise verzerrt.
11. Um die Ergebnisse zu validieren, wäre es wünschenswert, die Analyse an einem Datensatz zu wiederholen, der sich explizit auf mehrere Kassen bezieht und die Zuordnung der Versicherten zu einzelnen Kassen erlaubt. Zum anderen sollte der Datensatz Informationen darüber enthalten, welche Versicherten in dem entsprechenden Jahr gestorben sind.

12. Der Vorschlag der Bildung von diagnosebezogenen Risikogruppen für besonders teure Leistungsfälle konnte empirisch auf seine Validität nicht überprüft werden. Was die beiden übrigen Ziele des RSA angeht, so ist der diagnosebezogene RSA bezüglich der Wirtschaftlichkeitsanreize und der Vermeidung von Risikoselektion besonders günstig zu beurteilen, da er den Kassen einen Anreiz vermittelt, gerade für diese besonderen Krankheitsgruppen kostensparende Behandlungskonzepte zu entwickeln, wodurch dieser Personenkreis auch nicht mehr Objekt negativer Risikoselektion sein könnte. Positiv hervorzuheben ist ferner, dass diagnosebezogene Risikogruppen – anders als die diversen Formen des Finanzausgleichs – mit der Systematik des Risikostrukturausgleichs kompatibel sind.
13. Insgesamt betrachtet, lässt sich also a priori nicht entscheiden, welche Variante des RSA für sich allein genommen die genannten Ziele besser erfüllt. Mit Sicherheit könnte jedoch der diagnosebezogene RSA *ergänzend* zum demographischen einen wesentlichen Fortschritt bedeuten.

Optionen \ Kriterium							
	1. Validität	2. Beobachtbarkeit	3. Anreizkompatibilität	4. Datenverfügbarkeit	5. Manipulationsresistenz	6. Transparenz	7. Akzeptanzfähigkeit
1. a) Finanzausgleich	0/+	n.r.	-	0	0	+	-
b) Hochrisikopool	-	n.r.	-	0	0	0	0
2. demographische Variablen	0	+	+	+	+	0	0
3. vergangene Inanspruchnahme	+	0	-	-	-	+	+
4. Diagnosen	n.r.	+	+	-	0	0	+
5. Sterbekostenpauschale	0/-	-	+	+	+	+	-

**Tabelle 4.1: Gesamt-Beurteilung verschiedener Ausgleichssysteme**

e. – abhängig von empirischer Evidenz, n.r. – nicht relevant

## 4.2 Empfehlungen

Aus der theoretischen sowie empirischen Analyse lassen sich eine Reihe von Handlungsempfehlungen ableiten, die zum einen das Endziel (Reform des Risikostrukturausgleichs), zum anderen den Weg dorthin betreffen. Zusätzlich ist zwischen langfristig anzustrebenden und kurzfristig umsetzbaren Reformschritten zu unterscheiden.

1. Es ist keine überzeugende Begründung erkennbar, warum von der Grundkonzeption eines Ausgleichs für unterschiedliche Risikostrukturen zugunsten eines retrospektiven Finanzausgleichs abgewichen werden sollte. *Langfristig* erscheint daher die Ergänzung des bisherigen RSA durch diagnosebezogene Morbiditätsmaße geboten zu sein.
2. Auf dem Weg dorthin sollte – vergleichbar mit den Diagnosegruppen für die Vergütung von Krankenhausleistungen – in den kommenden Jahren ein System valider und nicht zu heterogener Hochrisiko-Gruppen entwickelt werden.
3. *Kurzfristig*, d.h. in den kommenden zwei Jahren, sollte die Ergänzung des RSA durch weitere sozio-demographische Merkmale vorgenommen werden. Die vorliegende Studie hat – anhand eines Datensatzes, der eine Reihe von Mängeln aufweist – zwei Faktoren identifiziert, die dafür in Frage kämen, nämlich das Einkommen und den Familienstand. In die Systematik eines Risikoausgleichs passt prinzipiell auch eine dritte mögliche Komponente, nämlich die Zahlung einer Pauschale zum Ausgleich der Sterbekosten.
4. Der Einfluss der unter 3. genannten Faktoren auf die Leistungsausgaben muss an einem repräsentativen Datensatz genau überprüft und quantifiziert werden. Dazu sind individuelle Leistungskonten aus einer ausreichenden Anzahl von möglichst unterschiedlichen Kassen erforderlich. Die Schaffung einer validen Datengrundlage ist generell unverzichtbar, wenn der Gesetzgeber durch geeignete Regulierungsmaßnahmen den Wettbewerb in der gesetzlichen Krankenversicherung funktionsfähig erhalten will.

## Literatur

- Beck, K., Kann der Risikoausgleich unterlaufen werden? Analyse der schweizerischen Ausgleichsformel, in: Gesellschaft für Recht und Politik im Gesundheitswesen (Hrsg.), Fairneß, Effizienz und Qualität in der Gesundheitsversorgung: was kann der Risikostrukturausgleich dazu leisten? Berlin 1998, 99-146.
- Beck, K. und S. Felder, Risikoausgleich und Managed Care, in: Knappe, E. (Hrsg.), Wettbewerb in der Gesetzlichen Krankenversicherung, Baden-Baden 1999, 65-81.
- Bevan, G. und T. Sheldon, Review of Methods of Risk Rating in the UK National Health Service, in: J. Hermesse (Hrsg.), Risk Structure Compensation. Financing Health Care: Sharing Risks, Preserving Solidarity, Brussels 1996, 41-56.
- Dunn, D.L. Applications of Health Risk Adjustment: What can be Learned from Experience to Date?, Inquiry 35 (1998), 132-147.
- Frank, R.G., H.A. Huskamp, T.G. McGuire und J.P. Newhouse, Some Economics of Mental Health 'Carve-outs', Archives of General Psychiatry 53 (1996), 933-937.
- Glazer, J. und T.G. McGuire, Optimal risk adjustment in markets with adverse selection: an application to managed care, erscheint in American Economic Review (2000).
- Greene, W.H., Econometrics, 4<sup>th</sup> ed., Upper Saddle River, N.J. 2000
- Greenwald, L.M. u.a., Risk Adjustment for the Medicare Program: Lessons Learned from Research and Demonstrations, Inquiry 35 (1998), 193-209.
- Jacobs, K., P. Reschke, D. Cassel und J. Wasem, Zur Wirkung des Risikostrukturausgleichs in der gesetzlichen Krankenversicherung. Eine Untersuchung im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit. Zwischenbericht. Berlin 2000.
- König, W., E.-M. Malin und E.M. Schmidt, Beitragsrückzahlung in der Gesetzlichen Krankenversicherung. Ergebnisse der Erprobung (§ 65 SGB V) bei Betriebskrankenkassen zwischen 1989 und 1994, Baden-Baden 1998.
- Newhouse, J.P., Patients at Risk: Health Reform and Risk Adjustment, Health Affairs 13 (1994), 132-146.
- Newhouse, J.P., M.B. Buntin und J.D. Chapman, Risk Adjustment and Medicare: Taking a Closer Look, Health Affairs 16 (1997), 26-43.
- Newhouse, J.P. u.a., Adjusting Capitation Rates using Objective Health Measures and Prior Utilization, Health Care Financing Review 10 (1989), 41-54.

- Rice, N. und P. Smith, Approaches to Capitation and Risk Adjustment in Health Care: An International Survey, University of York, Centre for Health Economics, October 1999.
- Spycher, S., Reform des Risikoausgleichs in der Krankenversicherung? Studie 2: Empirische Prüfung von Vorschlägen zur Optimierung der heutigen Ausgestaltung, Forschungsbericht 3/00, Bundesamt für Sozialversicherung, Bern 2000.
- van Barneveld, E.M., R.C.J.A. van Vliet und W.P.M.M. van de Ven, Mandatory High-Risk Pooling: An Approach to Reducing Incentives for Cream Skimming, Inquiry 33 (1996), 133-143.
- van Barneveld, E.M. u.a., Mandatory Pooling as a Supplement to Risk-Adjusted Capitation Payments in a Competitive Health Insurance Market, Social Science and Medicine 47 (1998), 223-232.
- Van de Ven, W.P.M.M. und R.P. Ellis, Risk Adjustment in Competitive Health Plan Markets, in: Culyer, A.J. und J.P. Newhouse (Hrsg.), Handbook of Health Economics, Amsterdam 2000, 755–845.
- Van Vliet, R.C.J.A., und L.M. Lamers, The High Costs of Death: Should Health Plans Get Higher Payments when Members Die?, Medical Care 36 (1998), 1451-1460.
- Van Vliet, R.C.J.A., und W.P.M.M. van de Ven, Towards a Capitation Formula for Competing Health Insurers. An Empirical Analysis, Social Science and Medicine 34 (1992), 1035-1048.

## Anhang: Tabellen

**Tabelle A1: Sterberate 1992/94 in Deutschland (früheres Bundesgebiet) in ‰**

Alter	Männer	BKK-Daten	Frauen	BKK-Daten
0 – 4	1,59	0,00	1,25	0,00
5 – 9	0,21	0,00	0,16	0,00
10 – 14	0,14	0,00	0,14	0,61
15 – 19	0,34	1,71	0,19	0,63
20 – 24	1,00	3,67	0,34	2,67
25 – 29	0,98	3,16	0,38	0,79
30 – 34	1,15	0,94	0,50	3,73
35 – 39	1,25	0,94	0,72	2,08
40 – 44	2,26	2,26	1,19	0,64
45 – 49	3,42	1,72	1,94	3,07
50 – 54	5,65	3,91	2,86	3,19
55 – 59	8,56	3,98	4,10	3,62
60 – 64	14,45	22,62	6,52	45,83
65 – 69	23,15	27,82	10,62	61,12
70 – 74	35,77	58,02	17,92	28,85
75 – 79	55,43	93,60	30,50	49,58
80 – 84	91,20	116,09	57,18	64,51
85 – 89	146,07	191,56	106,77	103,52
90 -	214,24	328,36	181,02	241,38

Quelle: Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland 1996, S.77  
und eigene Berechnungen

**Tabelle A2: Regressionsergebnisse (OLS) für Leistungsausgaben der unter 60jährigen  
(t-Werte in Klammern)**

	1	2	3	4
M0-4	1261.954 (9.362)	2932.488 (18.130)	2874.173 (17.953)	1561.660 (9.343)
M5-9	1007.907 (7.687)	2760.551 (17.114)	2701.897 (16.923)	1858.661 (12.087)
M10-14	1149.434 (9.265)	2909.385 (18.651)	2853.569 (18.482)	1853.076 (12.594)
M15-19	718.328 (6.687)	2102.867 (15.485)	2051.903 (15.266)	1418.202 (10.714)
M20-24	775.961 (6.986)	2209.251 (14.946)	2143.768 (14.652)	1454.522 (10.445)
M25-29	946.676 (9.206)	2583.783 (17.668)	2509.681 (17.338)	1638.873 (11.658)
M30-34	1207.457 (10.803)	2954.833 (19.540)	2873.720 (19.199)	1828.570 (12.626)
M35-39	1220.943 (10.886)	3036.612 (20.004)	2954.817 (19.665)	1868.443 (12.956)
M40-44	1543.009 (14.044)	3380.746 (22.587)	3287.895 (22.191)	2074.628 (14.728)
M45-49	1876.927 (17.519)	3728.613 (25.189)	3622.494 (24.721)	2111.175 (15.103)
M50-54	2189.306 (25.326)	4009.122 (30.200)	3878.205 (29.504)	2330.152 (18.422)
M55-59	2438.639 (32.487)	4116.595 (34.470)	3956.368 (33.444)	2383.102 (20.985)
W0-4	1273.064 (9.170)	2957.263 (17.872)	2881.911 (17.596)	1524.670 (9.123)
W5-9	947.858 (6.981)	2709.580 (16.384)	2646.743 (16.169)	1853.389 (11.796)
W10-14	1295.901 (10.124)	3041.791 (19.172)	2977.777 (18.962)	1998.625 (13.333)
W15-19	1350.503 (10.420)	3022.654 (19.132)	2960.062 (18.929)	1922.873 (12.797)
W20-24	1598.743 (10.383)	3096.339 (17.553)	3034.648 (17.381)	1895.238 (11.274)
W25-29	1813.451 (12.484)	3335.637 (19.685)	3272.489 (19.512)	2079.026 (12.742)
W30-34	1721.234 (12.200)	3382.934 (20.130)	3315.790 (19.934)	1966.113 (12.238)
W35-39	1935.687 (14.233)	3672.167 (22.142)	3600.002 (21.931)	2105.997 (13.465)
W40-44	1648.448 (12.570)	3377.004 (20.944)	3299.780 (20.676)	2066.365 (13.678)
W45-49	2121.844 (16.572)	3826.824 (24.192)	3740.939 (23.892)	2252.332 (15.176)
W50-54	2425.352 (23.518)	4044.838 (29.687)	3950.460 (29.290)	2254.795 (17.590)
W55-59	2702.687 (31.360)	4080.009 (35.169)	3977.760 (34.631)	2247.021 (20.425)
EUBU	3983.095 (21.855)	3180.933 (17.058)	3033.756 (16.433)	1116.565 (6.404)
Allein stehend	-	-77.373 (-1.039)	-55.035 (-0.747)	-9.543 (-0.139)
Einkommen	-	-0.034875 (-18.552)	-0.033635 (-18.075)	-0.025735 (-14.074)
Verstorben	-	-	12323.34 (32.170)	-
Ausgaben Vorj.	-	-	-	0.535817 (134.031)
R <sup>2</sup> (adj.)	0,1183	0,1250	0,1429	0,3794



**Tabelle A3: Regressionsergebnisse (OLS) für Leistungsausgaben der über 60jährigen  
(t-Werte in Klammern)**

	1	2	3	4
M60-64	3349.259 (27.011)	3733.787 (16.540)	3646.232 (16.243)	2184.436 (10.177)
M65-69	3975.059 (29.053)	4329.151 (19.015)	4185.836 (18.481)	2488.716 (11.491)
M70-74	4859.224 (27.576)	5208.711 (20.429)	4987.865 (19.654)	3093.198 (12.815)
M75-79	5242.325 (20.258)	5559.479 (17.499)	5213.671 (16.475)	3345.361 (11.202)
M80-84	5232.042 (18.718)	5472.257 (16.201)	4903.955 (14.538)	3252.382 (10.282)
M85-89	5999.841 (12.772)	6177.378 (12.126)	5262.332 (10.338)	3747.975 (7.892)
M90-	6536.482 (6.490)	6600.258 (6.416)	5257.868 (5.128)	4089.727 (4.336)
W60-64	3239.055 (23.213)	3446.765 (16.165)	3408.603 (16.078)	1911.990 (9.265)
W65-69	3636.397 (26.760)	3591.451 (20.596)	3527.897 (20.345)	1951.135 (11.376)
W70-74	4675.998 (31.852)	4423.385 (24.199)	4312.862 (23.718)	2533.550 (14.713)
W75-79	5575.320 (28.651)	5260.142 (21.538)	5072.476 (20.871)	3063.209 (13.291)
W80-84	5769.070 (29.414)	5387.517 (20.706)	5033.061 (19.4)	3135.723 (12.769)
W85-89	6437.998 (23.530)	6033.113 (18.403)	5364.470 (16.352)	3531.712 (11.510)
W90-	6864.891 (14.180)	6436.505 (12.419)	5314.003 (10.238)	3449.588 (7.173)
Allein stehend	-	734.479 (5.752)	731.838 (5.765)	501.368 (4.175)
Einkommen	-	-0.012938 (-2.478)	-0.012995 (-2.503)	-0.010302 (-2.078)
Verstorben	-	-	6306.044 (17.968)	
Ausgaben Vorj.	-	-	-	0.466061 (74.086)
R <sup>2</sup> (adj.)	0,2247	0,2259	0,2349	0,3613

**Tabelle A4: Regressionsergebnisse (Tobit) für Leistungsausgaben der unter 60jährigen (t-Werte in Klammern)**

	1	2	3	4
M0-4	1179.977 (8.385)	2767.416 (16.339)	2709.326 (16.162)	1457.305 (8.379)
M5-9	890.970 (6.500)	2556.494 (15.115)	2498.479 (14.926)	1708.678 (10.653)
M10-14	978.088 (7.524)	2652.098 (16.185)	2597.503 (16.017)	1648.416 (10.719)
M15-19	342.878 (3.019)	1653.664 (11.530)	1606.151 (11.315)	1083.181 (7.806)
M20-24	312.580 (2.652)	1664.177 (10.633)	1602.527 (10.344)	1009.804 (6.885)
M25-29	589.736 (5.430)	2136.059 (13.845)	2064.584 (13.520)	1261.891 (8.550)
M30-34	948.797 (8.071)	2604.437 (16.365)	2524.946 (16.029)	1542.479 (10.176)
M35-39	971.829 (8.242)	2693.276 (16.863)	2613.062 (16.529)	1586.185 (10.509)
M40-44	1291.106 (11.178)	3034.039 (19.269)	2942.546 (18.879)	1778.841 (12.065)
M45-49	1690.159 (15.047)	3446.212 (22.161)	3340.546 (21.700)	1863.294 (12.750)
M50-54	2039.016 (22.534)	3764.186 (26.999)	3632.846 (26.316)	2110.991 (15.968)
M55-59	2252.423 (28.621)	3844.337 (30.621)	3683.119 (29.615)	2127.135 (17.901)
W0-4	1146.374 (7.896)	2746.538 (15.833)	2671.552 (15.560)	1401.500 (8.053)
W5-9	812.230 (5.718)	2488.8 (14.341)	2426.594 (14.128)	1692.323 (10.322)
W10-14	1128.114 (8.412)	2789.394 (16.738)	2726.383 (16.529)	1803.886 (11.517)
W15-19	974.735 (7.116)	2565.378 (15.372)	2506.174 (15.173)	1549.828 (9.821)
W20-24	1377.834 (8.523)	2793.567 (15.069)	2733.642 (14.899)	1658.150 (9.439)
W25-29	1644.724 (10.808)	3083.931 (17.346)	3021.966 (17.174)	1892.773 (11.122)
W30-34	1498.013 (10.112)	3073.690 (17.399)	3008.240 (17.205)	1728.654 (10.298)
W35-39	1602.425 (11.170)	3250.014 (18.587)	3180.744 (18.379)	1735.797 (10.578)
W40-44	1298.612 (9.381)	2940.705 (17.287)	2866.203 (17.022)	1707.243 (10.770)
W45-49	1740.756 (12.865)	3359.648 (20.116)	3276.573 (19.821)	1841.409 (11.807)
W50-54	2157.594 (19.893)	3693.581 (25.758)	3600.615 (25.366)	1932.266 (14.386)
W55-59	2516.034 (27.852)	3821.296 (31.349)	3719.389 (30.819)	2006.191 (17.434)
EUBU	3971.675 (20.739)	3204.722 (16.344)	3053.524 (15.728)	1076.647 (5.899)
Allein stehend	-	-49.629 (-0.633)	-26.954 (-0.348)	8.777 (0.122)
Einkommen	-	-0.033111 (-16.723)	-.031856 (-16.253)	-.024750 (-12.925)
Verstorben	-	-	12468.160 (31.278)	-
Ausgaben Vorj.	-	-	-	0.546873 (131.922)

**Tabelle A5: Regressionsergebnisse (Tobit) für Leistungsausgaben der über 60jährigen  
(t-Werte in Klammern)**

	1	2	3	4
M60-64	3082.350 (24.019)	3581.104 (15.308)	3492.205 (15.012)	1989.252 (8.958)
M65-69	3721.771 (26.295)	4185.098 (17.739)	4039.710 (17.211)	2298.088 (10.257)
M70-74	4679.515 (25.722)	5138.279 (19.480)	4915.556 (18.722)	2958.199 (11.867)
M75-79	4989.540 (18.643)	5414.577 (16.470)	5064.675 (15.464)	3157.910 (10.240)
M80-84	5088.285 (17.649)	5434.267 (15.571)	4863.720 (13.955)	3155.138 (9.673)
M85-89	5853.061 (12.079)	6136.341 (11.670)	5218.299 (9.931)	3644.599 (7.451)
M90-	6316.449 (6.069)	6480.694 (6.096)	5139.203 (4.849)	3891.163 (3.997)
W60-64	2968.740 (20.556)	3266.899 (14.786)	3228.537 (14.697)	1693.310 (7.933)
W65-69	3321.221 (23.587)	3323.439 (18.415)	3263.623 (18.185)	1650.274 (9.314)
W70-74	4497.436 (29.674)	4274.731 (22.646)	4166.276 (22.187)	2327.461 (13.113)
W75-79	5412.409 (26.953)	5141.400 (20.388)	4954.404 (19.742)	2881.833 (12.133)
W80-84	5634.056 (27.857)	5302.384 (19.732)	4949.006 (18.470)	2979.046 (11.768)
W85-89	6335.262 (22.473)	5982.873 (17.685)	5318.330 (15.712)	3400.083 (10.758)
W90-	6715.212 (13.447)	6337.938 (11.851)	5220.954 (9.748)	3249.902 (6.558)
Allein stehend	-	754.405 (5.712)	749.749 (5.710)	515.717 (4.160)
Einkommen	-	-.016164 (-2.985)	-.016117 (-2.994)	-.013481 (-2.627)
Verstorben	-	-	6291.742 (17.380)	-
Ausgaben Vorj.	-	-	-	0.480205 (74.306)

**Tabelle A6: Ergebnisse Risikostrukturausgleich**

RSA_Art	fiktive_Kasse	Allg. BS	BS vor RSA	BS nach RSA	RSA-Zahlung	Finanzkraft	erwartete Ausgaben	BS-Differenz vor RSA	BS-Differenz nach RSA
bisherig	A	0.1179	0.0810	0.0941	12,202,981.26	109,808,774.81	97,605,793.55	0.0795	0.0513
	B	0.1179	0.1605	0.1454	-12,202,952.64	95,018,079.81	107,221,032.45		
Bisherig (Regression)	A	0.1179	0.0810	0.0938	11,975,820.15	109,808,774.81	97,832,954.66	0.0795	0.0518
	B	0.1179	0.1605	0.1456	-11,975,824.39	95,018,079.81	106,993,904.20		
Zuzüglich: Single, Einkommen	A	0.1179	0.0810	0.0956	13,573,776.65	109,808,774.81	96,234,998.16	0.0795	0.0481
	B	0.1179	0.1605	0.1437	-13,573,776.88	95,018,079.81	108,591,856.69		
Zuzüglich: Sterbepauschale	A	0.1179	0.0810	0.0959	13,889,963.60	109,808,774.81	95,918,811.21	0.0795	0.0474
	B	0.1179	0.1605	0.1433	-13,889,964.18	95,018,079.81	108,908,043.99		
Zuzüglich: Vorjahresausg.	A	0.1185	0.0799	0.1124	30,155,560.42	109,972,453.82	79,816,893.40	0.0894	0.0142
	B	0.1185	0.1692	0.1266	-30,155,560.55	83,765,694.51	113,921,255.07		
HRP 2% RSA Gesamtausgaben	A	0.1065	0.0719	0.0843	11,339,729.38	97,580,829.05	86,241,099.66	0.0803	0.0515
	B	0.1065	0.1522	0.1358	-11,339,739.35	73,689,514.71	85,029,254.06		
HRP 2% RSA KH-Ausgaben	A	0.1093	0.0736	0.0865	11,818,364.27	100,086,876.02	88,268,511.75	0.0830	0.0530
	B	0.1093	0.1566	0.1395	-11,818,312.26	75,593,901.85	87,412,214.11		
HRP 2% RSA Arzneiausgaben	A	0.1100	0.0733	0.0861	11,631,853.42	100,595,721.92	88,963,868.50	0.0852	0.0556
	B	0.1100	0.1585	0.1417	-11,631,856.81	76,175,568.20	87,807,425.01		
HRP 5% RSA Gesamtausgaben	A	0.0985	0.0667	0.0781	10,243,071.99	88,326,277.72	78,083,205.73	0.0743	0.0477
	B	0.0985	0.1410	0.1258	-10,243,052.62	65,969,691.84	76,212,744.46		
Rückversicherung 21.871/ 0%	A	0.1042	0.0745	0.0856	10,357,702.60	97,063,380.92	86,705,678.32	0.0641	0.0401
	B	0.1042	0.1385	0.1257	-10,357,743.11	83,989,426.99	94,347,170.10		
Rückversicherung 30.000/ 20%	A	0.1108	0.0779	0.0900	11,302,469.00	103,184,132.66	91,881,663.67	0.0708	0.0447
	B	0.1108	0.1487	0.1347	-11,302,499.18	89,285,743.97	100,588,243.14		
Rückversicherung 50.000/ 20%	A	0.1148	0.0800	0.0927	11,859,903.54	106,030,045.27	95,079,141.73	0.0750	0.0476
	B	0.1148	0.1550	0.1403	-11,859,899.85	92,534,888.55	104,394,788.40		
Rückversicherung 100.000/ 20%	A	0.1172	0.0809	0.0940	12,170,067.09	109,274,949.93	97,104,882.84	0.0785	0.0503
	B	0.1172	0.1594	0.1443	12,170,074.54	94,556,158.49	106,726,233.03		